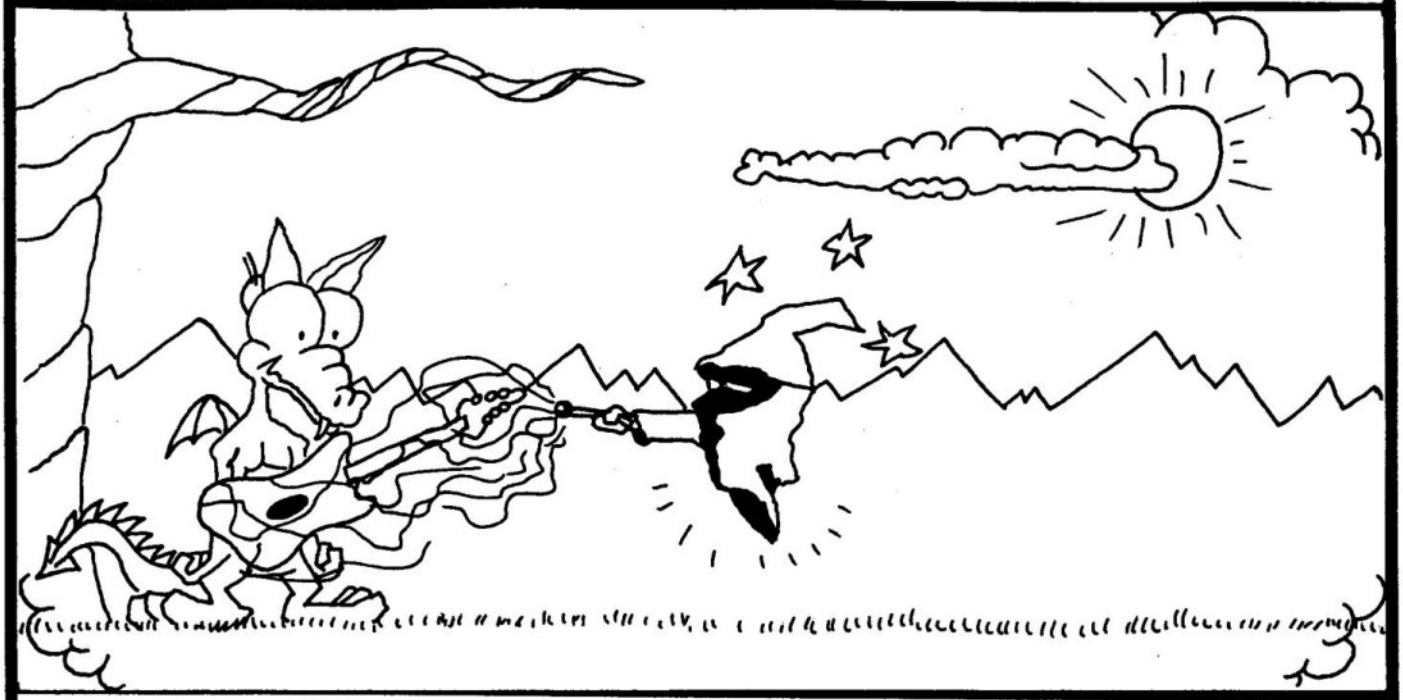
Spectrum User Club Wuppertal



Info Nr. 8 (68)

Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Hallo Freunde,

ich habe meinen Urlaub unbeschadet überstanden und stecke wieder voll in der Arbeit. Das Info ist - wie versprochen - diesen Monat etwas dicker als üblich, kommt aber mit einigen Tagen Verspätung bei Euch an. Schneller habe ich es leider nicht geschafft.

Ich wünsche allen Mitgliedern trotzdem viel Spaß damit.

Spectrum User Club Wuppertal

Karl-Heinz Meander Am Schlobberg 19, 8431 Hohenfels
#
##

Liebe Club und Spectrumfreunde,

in den letzten Infos habe ich immer wieder versprochen, Erfahrungsberichte über Programme zu schreiben, die mir persönlich sehr gut zusagen.
Jedoch hatte ich mit einem Eigenen Programmprojekt zu kämpfen und in einer solch kreativen Phase konnte ich mich nicht sofort von der geliebten Maschine wegreißen.

Momentan habe ich wieder ein bischen "Luft" und erstelle daher einen Bericht über einen Assembler/Disassembler, aus dem Haus Individual Software. Ich muß gestehen: Hätte ich dieses Programmpaket früher erhalten, so hätte mein Eigenes Objekt auf jeden Fall warten müßen.
Kurz gesagt, es war mir eine Freude dieses Programm zu testen und es ist eine Freude damit zu arbeiten.

Es gibt mittlerweile ja eine Reihe von Assembler/Disassembler-Programm für den Spectrum. Das bekannteste dürfte wohl der DevPac von Hisoft sein. Ich habe nun von Individual Software das Programmpaket SYS 3.1 erhalten, und um es vorwegzunehmen: Hätte ich diesen Assembler vor ein Paar Jahren schon bekommen - Hisoft hatte ganz Subjektiv gesagt, bei mir keine Chance bekommen.
Das Programm besteht im folgenden aus dem:

DISMON 48	48K Version des Disassemblers
DISMON 16	16K-Version des Disassemblers
MICASS	der Assembler
INSTAL.SCR	die Anpassung des Assemblers an 64 Zeichen pro Zeile
Chrset GB	Englischer ASCII Zeichensatz für die 64 Zeichen/Zeile
Chrset Dt.	Deutscher Zeichensatz für 64 Zeichen/Zeile
RUN	das E/A Steuerprogramm in Basic, das die Entsprechenden Speichermedien und Ein/Aus Kanäle verwaltet.
SREAC	der Symbolische Reassembler
EDITAS.con	Konvertierungsprogramm für Quelltexte des Assemblers EDITAS von PICTURESQUE
CONFIG.ISO	die Anpassung des Assemblers an die Zeichensätze der ISO-ROM von INDIVIDUAL SOFTWARE
SREAText	der Quelltext des symbolischen Reassemblers

Manchen mag es auf den ersten Blick anachronistisch erscheinen, eine 16K-Version des Disassemblers zu entdecken. Die 16K-Version hat jedoch seinen guten Grund, denn diese 16K-Version wird zusammen mit dem Assembler in den Spectrum geladen. Wobei der Assembler mit 64 Zeichen pro Zeile den Bereich von Adresse 53661 bis 65367 belegt, und der 16K-DISMON, den Bereich von 27882 bis 32767. Die RAM-Bereich von 32768 bis 53660 ist der Text und Arbeitspuffer bei 64 Z/pro Zeile. Mit dem Assemblerbefehl MON kann man jederzeit den Disassembler DISMON 16 aufrufen, und mit dem Disassembler Befehl JUMP, kann man wieder in den Assembler zurückspringen.
Zunächst möchte ich aber noch darauf hinweisen, daß ich unmöglich alle Features des Assembler/Disassemblers ausführlich beschreiben kann, da sonst der Rahmen des Tests gesprengt würde. Ich glaube aber, daß Mcode-Interessenten genug Information erhalten werden.

Die Installation auf die vorhandenen Geräte (Mdrive, OPus, Beta Disc) geht sehr schnell, jedoch sollte man sich genau an den Text des Manuals halten. Die Besitzer eines Interface 1 müssen bevor die beiden Disassembler auf Cartridge gezogen werden, für jeden der Disassembler-Versionen noch einige AnPassungsPokes eingeben. Danach können die Codeblöcke abgesaved werden.

Mit:

```
48K-VERSION                 16K-VERSION
10 CLEAR 60649              10 CLEAR 27881
20 LOAD "DC48"CODE          20 LOAD "DC16"CODE
30 STOP                     30 STOP
```

kann man jedem der Disassembler einen LOADer voransetzen. Microdrive, OPus und andere Geräte benutzer sollten die LOAD Syntax natürlich an Ihre Geräte anPassen.

Jetzt kann man den Assembler mit LOAD "MICASS" einladen. Wünscht man eine 64 Zeichen ausgabe, so muß jetzt noch das Programm INSTAL.SCR eingeladen werden, wer das ISO ROM besitzt lädt sich das Programm CONFIG.ISO ein.
Ist dies geschehen, so macht man eine KoPie des Assemblers auf das Device das man benützt (Mdrive, OPus usw). Das ist aber noch nicht alles. Damit der Assembler auch die Objektcodes und - oder Quellfiles auslagern kann, bzw. damit man auch diese erstellten AssemblerProgramme sichern kann, muß jetzt noch ein kleines Basic-Programm dem Assembler vorgesetzt werden.

Dieses Kleine Programm ist als File "RUN" auf der Cassette und es steuert nach dem einladen die verschiedenen E/A Kanäle des SPectrum und des Assemblers. Da dieser Teil im Handbuch sehr ausführlich beschrieben ist, würde es hier im Rahmen eines Erfahrungsberichts, denselben sPrengen. Darum gehe ich bis auf ein Paar Punkte nicht näher darauf ein.
Einer dieser Punkte ist, daß man das SteuerProgramm an jedes bekannte SPeichermedium anPassen kann. Es ist aufgeführt was zu tun ist, wenn man keines der zu Anfang erwähnten Geräte besitzt, und die Exaktheit dieser Ausführungen lässt keine Wünsche Offen. Der nächste Punkt den ich ansPrechen will, ist der, daß der Assembler SYS 3.2 mit dem SteuerProgramm sogar die RAM-Disc des 128er SPectrum anSpricht. Es gibt ein Paar wenige einschränkungen im gebrauch mit dem 128K RAM-Disc-Modus auf die ich beim austesten des Programms gestossen bin, jedoch möchte ich dies nicht als MinusPunkt im arbeiten mit dem Assembler werten.

Mehr über diese Einschränkungen aber SPäter.
Ist nun auch das SteuerProgramm an das eigene EQuiPment angePasst, schreibt man sich noch ein kleines Autoload Programm, das Laut Handbuch etwa so aussehen kann:

```
10 BORDER 0:PAPER 0: INK 7: CLEAR 24999
20 LOAD *"M";1;"DC16"CODE: REM DISASSEMBLER LOAD
30 LOAD *"M";1;"MC3"CODE: REM ASSEMBLER LOAD
40 LOAD *"M";1;"DOS.DRV": REM STEUERPROGRAMM
```

Nun sollte auf dem SPeichermedium (Mdrve, OPus, Beta usw.) eine Lauffähige Arbeitskopie des Disassemblers und des Assemblers sein. Der nun eigentlich letzte Schritt ist, den Symbolischen Reassembler Code "SREAC" auf das Mdrive oder die Diskette zu ziehen. Dieser Maschinencode sitzt nach dem einladen bei Adresse 26540 und ist 1270 Bytes lang.
Das oben erwähnte SteuerProgramm mit dem SAVE/LOAD Namen "DOS.DRV" sollte mit Autostart LINE 5 abgesaved werden.

Nun da endlich eine Arbeitskopie auf Mdrive sitzt wende ich mich als erstes dem Assembler zu. Vierzehn Funktionstasten und 29 Befehle zähle ich, über die der Assembler verfügt.

Der Editor ist ähnlich dem SPectrum Editor ein Zeilen und nicht wie beim Hisoft Gens Assembler ein Screen orientierter Editor. Das ist nun beileibe kein HandicaP sondern meiner Meinug nach ein Vorteil. Es gibt kein umständliches Tastendrücken um z.B. in die Fehlerhafte Textzeile irgendetaws an - oder einzufügen. Man holt sich die Fehlerzeile mit E für EDIT in die Editzeilen, und mit DELETE, löscht man das Fehlerhafte. Ganz wie beim SPectrum. Für mein EmPfinden ein PlusPunkt und mein ResPekt vor diesem ProgrammPaket steigt. Jetzt aber zu den Funktionstasten. SPectrum Plus und die 128K besitzer sind mit diesen Funktionstasten einwandfrei im Vorteil. Warum das so ist wird die kleine Tabelle der Funktionstasten zeigen:

CAPS SYMBOL	TABULATOR
CAPS 1	Bildschirm neu aufbauen
CAPS 2	CaPs Lock
CAPS 3	CLS
CAPS 4	Cursor links vor's Wort
CAPS 5	Cursor eine Position nach links
CAPS 6	eine Seite (=12 Zeilen) vorblättern
CAPS 7	eine Seite (=12 Zeilen) zurückblättern
CAPS 8	Cursor eine Position nach rechts
CAPS 9	Cursor hinter's Wort
CAPS 0	Löschen des Links vom Cursor stehenden Zeichens, bzw. der ganzen Zeile, wenn Cursor am Zeilenanfang steht. Hierdurch wird auch der AUTO-INSERT Modus beendet.
SYMBOL Q	die vorletzte Zeile Editieren
SYMBOL W	die zuletzt angezeigte Zeile editieren
SYMBOL E	die folgende Zeile editieren

oder, wie oben erwähnt, die Fehlerhafte Zeile mit z.B. E30 = Zeile 30 zum editieren in das Edit Fenster holen. Die SPectrum + und 128er User haben sicher auf den ersten Blick gesehen, bei welchen Funktionstasten sie nur eine Taste betätigen müssen.

Nun zu den Editorbefehlen des Assemblers:
Da das Auflisten jedes der Assemblerbefehle den Rahmen eines Erfahrungsberichts sprengen würde, beschreibe ich Befehle wie Renumber- oder Auto Line Numbers nicht, denn ich glaube da weis ein jeder SPectrum Freund was damit gemeint ist. Nun aber wirklich zu den Befehlen.

A <nummer>	=Auto Zeilennummerierung
I <nummer>	=Insert Modus
E <nummer>	=wie oben erwähnt zum Editieren
L<P> <nummer>	=Auflisten des Quelltextes <P> Listet auf Drucker
R <nummer>	=Renumber
FRE	=gibt den für den Text freien SPeicherPl. in HEX
NF	=New File, löscht Text und Labeltabelle
OF	=Old File, alter Text kann hiermit restauriert werden
CL	=?? Labeltabele wird für sPätere Verwendung aufbereitet
F/string/<nummer>	=Find String, braucht das eine Erklärung?
EX/str1//str2/	=Exchange- oder austauschen von zwei Strings
CB nr.1 nr.2 nr.3	=CoPy Block ein festgelegter Block wird an den durch nummer 3 bezeichneten SPeicherbereich kopiert
DB nr.1 nr.2	=Delete Block, entfernt einen Block aus dem Quelltext
MB nr.1 nr.2 nr.3	=Move Block, ein durch nummer 1 und 2 festgelegter Block wird an nummer 3 verschoben
WB/filename/n1 n2	=Write Block, ein durch nummer 1 und nummer 2 festgelegter Block wird unter angegebenen Namen auf das durch den Befehl SD voreingestellte SPeichermedium als eine Standard-ASCII-Datei abgelegt.

Jetzt kommt eigentlich einer der wichtigsten Befehle, der als erstes eingegeben werden soll, nämlich der Befehl SD, was soviel wie Set Device bedeutet.
Dieser Befehl legt das Speichermedium fest. Dieses Speichermedium wird am Anfang der Eingabezeile durch einen Prompt angezeigt. Um diesen Befehl zu nutzen geht man wie folgt vor:
Nehmen wir an, der künftige SYS benutzer hat ein Interface 1 und zwei Microdrive Laufwerke. Nun sieht der Spectrumfreund nach dem laden des Assemblers folgenden Prompt:

0>

ab jetzt kann man den Befehl SD anwenden. Ich zeige hier wie ich als Speichermedium das Laufwerk 2 eingegeben wird.

0>SD/2:

Der Prompt verändert sich dann in "2>" und von nun an hat man immer vor Augen, daß beim laden- oder saven, Laufwerk 2 angesprochen wird. Die RAM-Disk des 128er Spectrum wird mit einem "R" voreingestellt.
Also: 0>SD/R:, der Prompt wechselt zu "R>". Genauso ist es möglich mit "B" die binäre serielle Schnittstelle (RS232), und mit "N" das Netzwerk des Spectrum anzusprechen.
Läßt man den Prompt bei Null, wird nur der Cassettenrecorder angesprochen. Da nun ein Cassettenrecorder durch das Spectrum BASIC nicht bei der Verwaltung von sequentiellen Dateien unterstützt wird, ist auf der letzten Seite des wirklich hervorragenden Handbuch's ein Programm abgedruckt, daß den Cassettenrecorder in die Lage versetzt, mit solchen sequentiellen Files zu arbeiten. Dadurch kann man die Befehle WB, WF, RF, OUT und die Direktiven INCLUDE und SYMBOL bei Cassettenbetrieb verwenden.
Es gab, so glaube zuvor noch keinen Assembler der dies ermöglichte. Nun aber zurück zum Befehl SD.
Mit Prompt "0" wird also der Cassettenrecorder angesprochen. Mit den Prompts 1 bis 8, Laufwerke von 1 bis 8, mit "B" die RS232, mit "N" das Netzwerk und mit "R" eine vorhandene RAM-Disk. Von nun an ist mir Persönlich klar, das Hisoft DevPac hat bei mir ausgespielt, vor allem ich ein Paar Seiten weiter lese, daß der Assembler SYS, alle inoffiziellen Z80 Befehle verarbeitet. Das war wieder mal ein Gedankensprung nach vorne, aber in meiner Euphorie über dieses Programmpaket, weis ich Tatsächlich nicht mehr, welchen der Features von SYS ich zuerst anpreisen soll, auf jeder Seite des Manuals ist irgendetwas verblüffendes zu entdecken. Sei es, wie man mit der RAM-Disk arbeitet- oder wie hervorragend das Breakpoint und Single Stepping im Disassembler funktioniert, kurz gesagt ich bin einfach Platt.

Selbst das Reassemblieren ist viel einfacher als mit dem DevPac. Die ersten Versuche die ich machte gelangen auf Anhieb. Es gibt nur eine Einschränkung beim Arbeiten mit der RAM-Disk und das ist folgende:
Man sollte tunlichst vermeiden wenn man mit der RAM-Disc arbeitet, den Monitor aufzurufen. Im 128K-Modus funktioniert der Disassembler Befehl JUMP 56319, was gleichbedeutend mit RANDOMIZE USR 56319 ist, nicht! Vielmehr befindet sich der Spectrum irgendwo dazwischen, man hört zwar das Tastatur-Klicken, aber der Assembler reagiert auf keinen der Befehle.
Nach einem Telefonat mit dem Autor des Assemblers, riet mir der, zu versuchen, den Disassembler mit dem Befehl "Y = RETURN TO BASIC" in das Basic zu gehen und dann den Assembler mit "RUN" neu zu starten.
Ich habe dies gemacht, jedoch befindet sich der Spectrum nach dem Y-Befehl im 48K-Modus und man hat keine Gelegenheit mehr an den Inhalt der RAM-Disc zu kommen. Die einzige Möglichkeit ist also, den Inhalt der RAM-Disk vorher auf Mdrive, Cassette- oder Diskette zu ziehen und dann erst den Disassembler aufrufen.

Eine andere Besonderheit die ich mir bis jetzt noch nicht erklören kann ist folgende: Als ich den Assembler zum testen in den vorgänger des 128K Spectrum lud, also in die reine 48K Maschine, erschien bei der 42 Zeichen Pro Zeile Darstellung, genauso wie in der 64 Z/Z Darstellung ein Cursor nach dem zuvor schon erwähnten Prompt "1>". Beim Verhältnismässig neuerem 128K Spectrum, ist weder im 48K-Mode, noch im 128K-Modus dieser Cursor in der 42 Z/Z. Darstellung. Im 64 Z./Z Modus ist dieser Cursor jedoch vorhanden.
Es ist natürlich störend, wenn gerade im Augenfreundlichen 42 Zeichen-Mode, gerade dieser Cursor fehlt. Möglicherweise bekommt der Autor diese Zeilen zu lesen und könnte da ein Erklärendes Wort dazu sagen !

Genug gemeckert, nun wieder zum Assembler, seinen Befehlen und Direktiven zurück. Ist einmal das SPeichermedium mit "SD" festgelegt gibt es einen CATalog vom voreingestellten "Device"- oder OPtional mit CAT <nr>, von einem der mit nr angewählten Laufwerk.

DF/filename (DeleteFile) löscht eine Datei auf dem ausgwählten E/A-Medium. Vor dem Erasing erscheint eine Sicherheitsabfrage (Y to confirm).

RF/filename/<nr> (ReadFile) lädt eine Standard-ASCII-Datei an der mit nr angegebenen Stelle in den Quelltext.

WF/filename (WriteFile) Der Quelltext wird als ASCII-Datei auf das gewünschte SPeichermedium geschrieben. Eine solche Datei kann vo Assembler mit dem Befehl "INCLUDE" verarbeitet werden.

SF/filename/ T,C (SaveFile) speichert mit T den Quelltext- oder mit C den erstellten Objectcode auf das SPeichermedium. In diesem Mode kann auch eine vorhandene RAM-Disk als "Device" benutzt werden.

LF/filename (LoadFile) lädt die gewünschte Datei in den SPeicher. Mit diesem Befehl kann man das auf RAM-Disk abgelegte zurückholen.

IF/filename <nr> (InsertFile)?? lädt die gewünschte Datei an der bezeichneten Stelle zu einem bestehenden Text. Funktioniert mit RAM-Disk.

VF/filename (VerifyFile)

TRA nr (TRAnslate) 0, 1, 2, bei der Ausgabe auf den Drucker kann eine übersetzungstabelle zwischengeschaltet werden. Wurde von mir nocht nicht getestet, ist ziemlich komplex!

Q (Quit)

MON Der Disassembler DISMON 16 wird dadurch aufgerufen. Mit JUMP 56319 ist Rückkehr zum Assembler möglich. 128K-User Achtung! (siehe Seite 4)

OUT/filename legt das Zielgerät fest an das der Objectcode gesendet wird.

ASM <S,P> Assemble Screen,Printer

Natürlich werden alle diese Befehle im Handbuch viel ausführlicher beschrieben. Es ist jedoch nicht der Sinn der Sache dies in einem Erfahrungsbericht zu tun!
Im Anschluss an die Liste der Assemblerbefehle, gibt es im Manual eine Auflistung der Fehlermeldungen. Danach folgt das Kapitel über das Dateiformat des Assemblers MICASS 3.1. Da diese Kapitel wiederum sehr komplex sind, erlaube ich mir, sie zu überspringen.

Ab Kapitel 3 folgt dann die Einführung in den Assembler.
Wie schon auf Seite 4 erwähnt, verwaltet der MICRO$S alle Inoffiziellen Z80 Befehle. Die Abweichungen vom Standard der Inoffiziellen Befehle sind im Handbuch sehr schön aufgelistet, wie überhaupt das ganze Manual sehr sauber und Professionell gemacht ist.
Wenn es vorkam, daß ich bedingt dadurch, daß ich lange Zeit mit dem GENS Assembler gearbeitet habe, einen Fehler machte, das Manual hat hat mir immer da raus geholfen.

Die Beschreibung des Assemblers umfasst 12 Seiten und ist daher viel zu groß um hier näher darauf einzugehen. Deshalb wende ich mich ab jetzt dem Disassembler noch ein bischen zu. Um Wiederum den jetzt schon ziemlich langen Bericht nicht weiter aufzublähen, liste ich nur mehr die Befehle des Disassemblers auf.

MONITOR Anzeige und Änderung von SPeicherinhalten
EDIT und SEARCH - Suchfunktion
TAPE - SPeichern von reinen Datenfiles auf Cassette (sehr gut!)
DUMP - Hexdumplisting von SPeicherinhalten
Die Zahlenumwandlung Hex/Dez und Dez/hex
- der Befehl r zur Anzeige der Register samt Inhalt. Mit dem Befehl X ist es möglich den Inhalt jedes Registers durch Eingabe eines 8-Bit Wertes zu ändern. (Hervorragend!)
- Änderung des Interrupt-Flip-Flops
- Set und Reset des RAM-Breakpoints und fortsetzen des Programms nach einem Break
- JUMP Ausführen eines MCodeProgramms
- MOVE SPeicherblockverschiebung
- FILL Füllen eines SPeicherbereichs
- CLS mit Taste "V"
- RETURN to Basic mit Taste "Y"
- LIST Disassemmblieren eines SPeicherbereichs
- TRACE mit Single Step Modus, eines der vielen Super-Features die der Disassebler bietet.

Danach folgen noch ca. 13 Hilfreiche Seiten über den Reassembler. Der Quelltext.
Ich hoffe nun keiner der Club und SPectrumfreunde ist mir jetzt böse, daß ich einen so langen Erfahrungsbericht gemacht habe, der bei weitem noch nicht alle Features dieses SPitzenProgramms angesprochen hat.

Würde ich noch mehr darüber berichten, wäre es gleichbedeutend mit dem Abdruck des kompletten Handbuch's. Und das ist sicher nicht der Sinn der Sache, denn ich wollte nur den Clubfreunden, und vor allen denjenigen die sich für Maschinensprache interessieren, zeigen, welch gute Programme es immer noch für den SPectrum gibt und das es keinen Grund gibt depremiert zu sein.

Zum Ende dieses Erfahrungs - und Testberichts bleibt mir nur zu sagen, daß ich mit dem Assembler/Disassembler SYS 3.2, das für mich leistungsfähigste Maschinencode-Werkzeug in den SPectrum geladen habe und das dieses ProgrammPaket eigentlich ein "Muß" ist für jeden an MCode interessierter SPectrumfreak. Sei es ein Anfänger- oder ein Profi.

Wilhelm Wiecke, Lönsweg 92, 4904 Enger Tel. 05224/3449

Enger, den 1.6.89

Hallo Spectrum User!

Heute will ich mal wieder fortfahren mit der Beschreibung der BETA-Disk-Version 5.03 und zwar soll's diesmal hauptsächlich um den vom TRDOS benötigten Puffer für die zusätzlichen Systemvariablen gehen. Wie im Handbuch beschrieben, werden dafür 112 Bytes im RAM benutzt von Adresse $5CB6 - $5D25 (23734 - 23845). Da ab $5D26 noch die verschobenen Kanalinformationen folgen, kann ein Basicprogramm nun bei Adresse 23867 ($5D3B) beginnen. Die neuen Systemvariablen werden beim ersten Einschalten, oder falls zwischenzeitlich gelöscht, auch durch die RANDOMIZE USR 15616 (oder ...15619: REM:...) initialisiert!

Nach dem Einschalten arbeitet der Rechner zuerst im BETA-ROM einige Routinen ab, die den Originalen ROM-Routinen stark ähneln. Wer ein SPECTRUM-ROM-Listing hat, kann mal vergleichen. (Im TRDOS von Adr. 0 - $00F9 findet man weitgehend im ROM bei Adr. 0 - 4 und $11CC - $1287 wieder!) Es wird im Wesentlichen der Speicher gecheckt, die UDG's kopiert und Systemvariablen gesetzt!
Durch eine gegenüber dem SPECTRUM-ROM modifizierte Kopierroutine ($00A5-$00B2 im BETA-ROM) werden nun zuerst die normalen Kanalinformationen ins RAM ab $5CB6 - $5CCA kopiert. Nachdem weitere normale Systemvariablen mit ihren Ausgangswerten besetzt wurden, erfolgt bei Adr. $0114 ein JP $3D31 (Zeile 710)! Zum Verfolgen des weiteren Geschehens dient das folgende Assemblerlisting:

```
31F3            0010        ORG  $31F3
                0020 ;
31F3 2A4F5C     0030        LD   HL,($5C4F)  ;$5C4F = CHANS ->Adr. von Kanalinform. ins HL-Reg.
                0040 ;
                0050 ;Wenn Bereich noch nicht erweitert, steht hier die Adr. $5CB6 (23734),
                0060 ;sonst gewoehnlich $5D26 (= 23734+112=23846).
                0070 ;
31F6 B7         0080        OR   A           ;Flags loeschen!
31F7 01255D     0090        LD   BC,$5D25    ;Endadr. des erweiterten Bereichs ins BC-Reg. laden
31FA ED42       0100        SBC  HL,BC       ;Subtr. HL-BC unter Beruecksichtigung des Uebertrag-Flags!
                0110 ;
                0120 ;Je nachdem, ob in HL $5CB6 oder $5D25 steht, wird bei der Subtraktion
                0130 ;das C-(Uebertrag)-Flag gesetzt ($5CB6-$5D25) oder nicht ($5D26-$5D25)
                0140 ;
31FC C9         0150        RET              ;Sprung zurueck nach $3D24
                0160 ;
                0170 ;Der Bereich von $31FD - $3C00 im Eprom ist leer ($FF)
                0180 ;


3C01            0200        ORG  $3C01
                0210 ;
3C01 1803       0220        JR   L3C06       ;Direktaufruf der Version 3.xx landet hier
3C03            0230        DB   $FF
3C04 1803       0240        JR   L3C09       ;Aufruf aus Basic bei Version 3.xx landet dagegen hier
3C06 C3003D     0250 L3C06  JP   $3D00       ;Sprung erfolgt nach 15616
3C09 C3033D     0260 L3C09  JP   $3D03       ;Sprung erfolgt nach 15619
                0270 ;
                0280 ;Der Bereich von $3C0C - $3CF9 im Eprom ist leer ($FF)
                0290 ;In diesem Bereich landen Aufrufe der Beta-Version 4.xx!
                0300 ;


3CFA            0320        ORG  $3CFA
                0330 ;
3CFA C3F120     0340 L3CFA  JP   $20F1       ;Aufruf einer Routine zum Testen auf IF 1
3CFD C33C28     0350 L3CFD  JP   $283C       ;Sucht eine im C-Reg. stehende Funktionsnr. bei MC-Aufruf
3D00 00         0360 L3D00  NOP
3D01 182E       0370        JR   L3D31       ;Hier landet RANDOMIZE USR 15616!
3D03 00         0380 L3D03  NOP
3D04 1814       0390        JR   L3D1A       ;Hier landet RANDOMIZE USR 15619!
3D06 00         0400        NOP
3D07 C3EF25     0410        JP   $25EF       ;Bedeutung momentan noch ungeklaert!
3D0A C34A24     0420 L3D0A  JP   $244A       ;Desgleichen!
3D0D 00         0430        NOP
3D0E 18FA       0440        JR   L3D0A
3D10 00         0450        NOP
3D11 18E7       0460        JR   L3CFA
3D13 00         0470        NOP
3D14 18E7       0480        JR   L3CFD       ;Hier erfolgt meist der Aufruf des TRDOS aus MC-Prog.!
                0490 ;
                0500 ;Es muessen neben Funktionsnr. noch div. Parameter uebergeben werden.
                0510 ;Beispiele folgen spaeter!
                0520 ;
```

```
3D16 00        0530          NOP
3D17 C3692F    0540          JP   $2F69        ;Alle Fehlermeldungen laufen ueber diese Routine ab $2F69
3D1A CD213D    0550 L3D1A    CALL L3D21        ;Hier zum Erweiterung testen, nach RANDOMIZE USR 15619
3D1D E5        0560          PUSH HL           ;HL-Reg. enthaelt hier Ergebnis der Subtr. von Adr. $31FA
3D1E C36C01    0570          JP   $016C        ;Bei $016C weitermachen (nach Direktaufruf)
3D21 CDF331    0580 L3D21    CALL $31F3        ;Testen, ob Puffer auf 112 Bytes erweitert ist
3D24 00        0590          NOP
3D25 00        0600          NOP
3D26 DC4C3D    0610          CALL C,L3D4C      ;Wenn nicht erweitert (C-Flag gesetzt!), nach $3D4C
3D29 21C25C    0620          LD   HL,$5CC2     ;Sonst HL-Reg. mit $5CC2 laden !
               0630 ;
               0640 ;Dient spaeter als Ruecksprungadresse und enthaelt einen RET-Befehl.
               0650 ;
3D2C C9        0660          RET               ;Zurueck nach $3D1D oder $3D34, je nachdem, woher Aufruf kam
3D2D 00        0670          NOP
3D2E 00        0680          NOP
3D2F 00        0690          NOP
3D30 C9        0700          RET
3D31 CD213D    0710 L3D31    CALL L3D21        ;Testen, ob Erweiterung auf 112 Bytes schon geschehen.
               0720 ;
               0730 ;Hierher erfolgte der Sprung bei Adr. $0114 im Beispiel oder nach
               0740 ;Aufruf mit RANDOMIZE USR 15616!
               0750 ;
3D34 E5        0760          PUSH HL           ;HL-Reg. enthaelt $5CC2 als Ruecksprungsdr. (enthaelt RET)
3D35 C33902    0770          JP   $0239        ;Hier geht's anschliessend weiter!
               0780 ;
               0790 ;
               0800 ;Der folgende Bereich ($3D38-$3D4B) wird spaeter in den MEMBOT-Bereich
               0810 ;kopiert und gestartet.(Test ob RS-232 oder ZX-Printer angeschlossen)
               0820 ;
3D38 AF        0830 L3D38    XOR  A            ;A-Reg. loeschen.
3D39 D3F7      0840          OUT  ($F7),A
3D3B DBF7      0850          IN   A,($F7)      ;Serielle Schnittstelle (Port $F7) abfragen?
3D3D FE1E      0860          CP   $1E          ;RS-232-Ausgabe moeglich?
3D3F 2803      0870          JR   Z,L3D44      ;Dann weiter bei $3D44!
3D41 FE1F      0880          CP   $1F          ;ZX-Printer-Ausgabe?
3D43 C0        0890          RET  NZ           ;Wenn nicht, zurueck!
3D44 CF        0900 L3D44    RST  $08          ;Bei IF 1 wird dies aufgerufen und der nachfolgende
3D45           0910          DB   $31          ;Anhaengebefehl 'Variablen initialisieren' ausgefuehrt!
3D46 3E01      0920          LD   A,$01        ;A-Reg. mit 1 laden als 'Merker' fuer initialisierte RS-232
3D48 32EF5C    0930          LD   ($5CEF),A    ;Schnittstelle und dies in $5CEF retten!
3D4B C9        0940          RET               ;Zurueck!
               0950 ;
3D4C AF        0960 L3D4C    XOR  A            ;A-Reg. mit 0 laden.
3D4D D3FF      0970          OUT  ($FF),A      ;???
3D4F DBF6      0980          IN   A,($F6)      ;???
3D51 213B3D    0990          LD   HL,L3D38     ;Anfangsadr. des zu kopierenden Bereichs ins HL-Reg.
3D54 11925C    1000          LD   DE,$5C92     ;Adr.von MEMBOT als Zieladr. ins DE-Reg.
3D57 011400    1010          LD   BC,$0014     ;und Zeichenanzahl in BC laden!
3D5A EDB0      1020          LDIR              ;Nun die 20 Zeichen ab $3D38-$3D4B nach $5C92 kopieren!
3D5C 21673D    1030          LD   HL,$3D67     ;Adr. wird nach Ausfuehrung des JP bei $3D64 angesprungen!
3D5F E5        1040          PUSH HL           ;Dazu auf den Stapel ablegen.
3D60 212F3D    1050          LD   HL,$3D2F     ;Diese Adr. enthaelt einen RET-Befehl.
3D63 E5        1060          PUSH HL           ;Auch auf den Stapel als Ruecksprungadr.!
3D64 C3925C    1070          JP   $5C92        ;Aufruf der kopierten Routine in MEMBOT im RAM!
               1080 ;
               1090 ;Nach Rueckkehr aus der Routine geht's nach $3D2F, was ein RET bewirkt
               1100 ;im Beta-ROM nach $3D67!
               1110 ;
3D67 21902F    1120          LD   HL,$2F90     ;HL mit Startadr. fuer Routine 'Defaultwerte setzen' laden
3D6A E5        1130          PUSH HL           ;und auf den Stapel!
3D6B 212F3D    1140          LD   HL,$3D2F     ;Adr. zeigt auf RET-Befehl.
3D6E E5        1150          PUSH HL           ;Ebenso auf den Stapel!
3D6F 215516    1160          LD   HL,$1655     ;Adr. einer ROM-Routine zum Reservieren von Speicherplatz
               1170 ;
               1180 ;Die Bytezahl dazu wird in BC uebergeben, HL zeigt auf die Stelle,
               1190 ;hinter der Platz geschaffen werden soll!
               1200 ;
3D72 E5        1210          PUSH HL           ;$1655 auf Stapel ablegen.
3D73 21FF5B    1220          LD   HL,$5BFF     ;Adr. des Druckerpufferendes (bei Spectrum 48 kB) in HL!
3D76 E5        1230          PUSH HL           ;Auch retten!
3D77 36C9      1240          LD   (HL),$C9     ;Nun in $5BFF (im RAM!) ein RET schreiben.
3D79 21B55C    1250          LD   HL,$5CB5     ;P-RAMT = letztes Byte der normalen Systemvariablen.
               1260 ;
               1270 ;Dahinter werden durch ROM-Routine $1655 die 112 Bytes reserviert!
               1280 ;
3D7C 017000    1290          LD   BC,$0070     ;BC-Reg. mit 112 (= Byte-Anzahl) laden.
3D7F C9        1300          RET               ;Zurueck nach $5BFF im RAM, was erneut ein RET bewirkt
               1310 ;
               1320 ;und nun geht's weiter im ROM bei $1655. Bei Rueckkehr wird dann $3D2F
               1330 ;im Einschaltbereich des Beta-ROM erreicht: erneutes RET ist die Folge
               1340 ;nach $2F90 auch im Beta-ROM. Nach Ende wird nun $3D29 auf den Stapel
               1350 ;gefunden, damit ist Pufferinitialisierung beendet! Dort Weiter!
3D80           1360          END

#      61A8 L3CFA   3CFA L3CFB   3CFB L3B00   3D00 L3B03   3B03 L3B0A   3B0A L3D1A   3D1A L3B21   3D21 L3B31   3D31
L3D38  3D38 L3B44   3D44 L3D4C   3D4C
```

Jetzt noch die Routine (ab $2F90), die den geschaffenen Pufferbereich mit den wichtigsten Ausgangswerten füllt:

```
2F90            0010        ORG  $2F90
                0020 ;
                0030 ;Im Folgenden wird der reservierte 112 Byte-Bereich mit den wichtigste
                0040 ;Default-Werten gefuellt. Im weiteren Verlauf werden diese durch die
                0050 ;endgueltigen Werte ersetzt!
2F90 21FFFF     0060        LD   HL,$FFFF
2F93 22FA5C     0070        LD   ($5CFA),HL   ;Die folgenden Adr. mit $FF als Defaultwert laden. Hier
2F96 22FC5C     0080        LD   ($5CFC),HL   ;stehen spaeter Informationen zu den jeweils verwendeten
2F99 22C85C     0090        LD   ($5CC8),HL   ;Laufwerken.
2F9C 22CA5C     0100        LD   ($5CCA),HL
2F9F AF         0110        XOR  A            ;A-Reg. mit 0 laden.
2FA0 32175B     0120        LD   ($5B17),A    ;$00 -) ganzen Screen, $AA -) untere 2 Zeilen loeschen
2FA3 32195B     0130        LD   ($5B19),A    ;Laufwerk 0 (= A) setzen. Moeglich sind Werte von 0 - 3!
2FA6 32185B     0140        LD   ($5B18),A    ;$00 -) Kein IF 1, $FF -) IF 1 angeschlossen!
2FA9 320F5B     0150        LD   ($5B0F),A    ;Fehlernummer
2FAC 321F5B     0160        LD   ($5B1F),A    ;???
2FAF 3EFF       0170        LD   A,$FF        ;A-Reg. mit $FF laden.
2FB1 D3FF       0180        OUT  ($FF),A      ;???
2FB3 323A5C     0190        LD   ($5C3A),A    ;ERR NR mit $FF fuer Fehlermeldung 'OK' laden!
2FB6 32165B     0200        LD   ($5B16),A    ;Defaultwert fuer Laufwerkscode setzen.
                0210 ;
                0220 ;Hier stehen spaeter fuer die Laufwerke A-D die Werte $3C-$3F, wenn
                0230 ;Seite 0, und $2C-$2F, wenn Seite 1 der betreffenden Diskette
                0240 ;angesprochen wird!
2FB9 320C5B     0250        LD   ($5B0C),A    ;$00 -) Puffer-Erweiterung )$5B25 vorhanden, $FF -) nein!
2FBC 3EC9       0260        LD   A,$C9        ;A-Reg. mit $C9 (= RET) laden
2FBE 32C25C     0270        LD   ($5CC2),A    ;und an diese Adr. schreiben (siehe Bemerkung bei $3B29)!
2FC1 3ED0       0280        LD   A,$D0        ;A-Reg. mit 208 laden.
2FC3 D31F       0290        OUT  ($1F),A      ;???
2FC5 C9         0300        RET               ;Zurueck nach $3B29 und dort weitermachen!
```

Auch wenn dieses vielleicht nur für einige wenige User wirklich interessant war, geben die Routinen doch einen Einblick, wie trickreich und mit wie vielen Umwegen das Zusammenspiel zwischen BETA-ROM, SPECTRUM-ROM und RAM funktioniert, und das alles in Sekundenschnelle! Ähnliches spielt sich ja auch bei anderen nachgerüsteten Interfaces ab.

Vielleicht noch eine Erläuterung: Für das Verständnis der Routinen (speziell Zeile 990 - 1360) muß man wissen, das nur Aufrufe des Bereichs von $385F (=14431) bis $3DFF (15871) das BETA-ROM einschalten. Soll vom BETA-ROM das SPECTRUM-ROM aufgerufen werden, ist ein Umweg über das RAM notwendig! Das gleiche gilt natürlich auch im umgekehrten Fall. Besonders elegant geht das eben, wenn wie gesehen, die anzuspringenden Adressen auf dem Stapel deponiert werden und vorhandene RET-Befehle im jeweiligen Bereich zum Abheben der Adressen benutzt werden!

Für heute genug! Nächstes mal nähere Informationen dazu, welche Daten der Puffer im Einzelnen enthält und weitere Routinen. Bis dann!

Wilhelm Lehr

Verkaufsangebot:

1 Drive zu IF1	DM 60
1 Multiface 1	DM 40
1 Thermodrucker Alphacom 32 mit 5 Rollen Papier	DM 80
1 Spectrum Rep.Manuel	DM 15
1 " " "IF1 und Drive	DM 10
1 Spectrum ROM-Handbuch da 2*	DM 10
20 Cartridge zT. mit Progr. a	DM 5

Tel.089/603646

Wilhelm Wlecke, Lönsweg 92, 4904 Enger Tel. 05224/3449

Enger, den 15.7.89

Hallo Spectrum User!

Zuerst eine kleine, Korrektur zu meiner Beschreibung der Pufferinitialisierung im letzten Info: in Zeile 570 des Assemblerlistings muß es heißen: 'Bei $016C weitermachen (nach Aufruf aus Basic!) Nach einem Direktaufruf geht's nämlich bei Adresse $0239 weiter (siehe Zeile 770).

Nun weiteres aus dem BETA-Disk 5.03-Betriebssystem! Hier ein Beispiel dafür, wie der Puffer aussehen kann (hier wurde das TRDOS sofort mit 'RETURN' verlassen und der Puffer ausgelesen!) Die wichtigsten Parameter sind schon gesetzt, das aktuelle Laufwerk (= A) als 2*80 Tracks DS identifiziert und alles ist vorbereitet für's Laden eines Basic-Programms mit Namen "boot". Es fehlen aber u.a. noch die programmspezifieschen Parameter. Diese können erst in den Puffer gelangen, wenn der Name auf der eingelegten Diskette auch gefunden wurde. War beim Einschalten schon eine Diskette im Laufwerk, oder wurde mit RUN gestartet, wird ein Programm "boot" sofort geladen und ausgeführt!

Adr.	Inhalt (Hexadez.)					ASCII-Code
5CB6	F4	09	A8	10	4B	F4	....K.
5CBC	09	C4	15	53	81	0F	...S..
5CC2	C9	15	52	F4	09	C4	..R...
5CC8	83	FF	FF	FF	00	00	......
5CCE	00	00	00	00	00	00	......
5CD4	00	00	00	DB	5C	3D	....ö=
5CDA	5D	00	00	62	6F	6F	Ü..boo
5CE0	74	20	20	20	20	42	t B
5CE6	00	00	00	00	00	00	......
5CEC	00	00	00	00	00	00	......
5CF2	00	00	01	00	00	00	......
5CF8	00	00	08	FF	FF	FF	......
5CFE	80	00	25	5D	3D	5D	..%Ü=Ü
5D04	C6	31	09	00	00	00	.1....
5D0A	00	00	FF	00	00	00	......
5D10	00	3C	5D	54	FF	00	.<ÜT..
5D16	3C	AA	00	00	CB	02	<.....
5D1C	50	FF	00	00	FE	0D	P.....
5D22	80	00	00	FF	F4	09	......
5D28	A8	10	4B	F4	09	C4	..K...
5D2E	15	53	81	0F	C9	15	.S....
5D34	52	FC	0E	C4	15	50	R....P
5D3A	80	80	F9	C0	36	31	61

Nun soweit mir inzwischen bekannt, die Bedeutung der Pufferadr. für das BETA-Disk-Betriebssystem:

5CB6 Enthält $F4, wenn kein IF 1 angeschlossen ist. Sonst ???
5CB7- Entspricht meist weitgehend den ursprüngl. Kanalinform.
5CC7
5CC2 Enthält $C9 (=ret) (Wird für Rücksprung ins TRDOS benutzt)
5CC8- $FF, wenn entsprechendes Laufwerk nicht initialisiert ist,
5CCB sonst Code für Laufwerkstyp (genaueres dazu später einmal)
5CCC Zähler für zu ladenden Sektoren
5CCD Zähler für zu ladenden Track
5CCE $FF = Schreiben, $00 = Lesen eines Sektors
5CCF Zeigt auf Anfang der Kopie des Organisations-Sektors oder bei MOVE / COPY auf Anfangsadr. des 4 kB-Puffers
5CD0 ???
5CD1- Speichert Autostartadr. eines Basic-Prog. (Low-Byte)
5CD2 " " " " (High-Byte)
5CD3- ???
5CD5 ???
5CD6 Merker für Prog.-Typ?? Basic =03, Code =00, Code mit neuer Startadresse =01?
5CD7- Bei FORMAT: Anzahl freie Sektoren; Zeitweise Trackzahl.
5CD8 Sonstige Verwendung noch unbekannt!
5CD9- ???
5CDA ???
5CDB- Bei SAVE: Prog.- Länge (wie 5CE9); LINE: Zeilennummer;
5CDC OPEN#, CAT, LIST: Kanal-Nr.; LOAD: Blocklänge
5CDD- Enthält gewöhnlich den Programmnamen (Im Beispiel: 'boot')
5CE4 (max. 8 Zeichen lang)
5CE5 Filetyp (Im Beispiel: $42 = B = Basic-Prog.)
5CE6- Startadresse des Programms (Low-Byte)
5CE7 " " (High-Byte)
5CE8- Blocklänge des Programms (Low-Byte)
5CE9 " " (High-Byte)
5CEA Fileanzahl des Programms
5CEB Startsektor des Programms
5CEC Starttrack des Programms
5CED- Dieser Bereich dient bei COPY zum Zwischenspeichern der
5CF3 Daten von 5CE6-5CEC! Sonstige Verwendung noch unbekannt.
5CF4 Nächste zu bearbeitende Sektornummer
5CF5 " " Tracknummer
5CF6 Laufwerksnummer 0 = "A", 1 = "B", 2 = "C", 3 = "D"
5CF7 ???

```
5CF8  Bei COPY: Zwischenspeicher für Laufwerks-Nr. (0 - 3);
      Sonst: bei $FF = Zusatzpuffer > $5D25 bleibt erhalten,
                "  $00 =      "          "   wird gelöscht
5CF9  Vermutlich $00, wenn Autostart-Programm, sonst $FF
5CFA- $FF, wenn entsprechendes Laufwerk nicht initialisiert ist;
5CFD  sonst $04 bei 40-Track-, bzw $08 bei 80-Track-Laufwerk
5CFE  ???
5CFF  Augenblicklich bearbeitete Sektornummer
5D00  Adresse des jeweiligen Pufferendes
5D01- ???
5D07  ???
5D08  Bei ERASE: Zwischenspeicher für's erste Namenszeichen
5D09  Bei OPEN#: Fileart (RND, R, W)
5D0A- ???
5D0B  ???
5D0C  $00, wenn Puffererweiterung > $5D25; $FF, wenn nicht
5D0D- ???
5D0E  ???
5D0F  Speicherplatz für Fehlernummer
5D10  ???
5D11- Augenblicklich bearbeitete Basic-Adresse (Low-Byte)
5D12        "          "          "          (High-Byte)
5D13- Speicher für ERROR-Stapeladr. (Low-Byte)
5D14        "          "            (High-Byte)
5D15  $FF, bei Aufruf des TRDOS aus Basic; $00, falls direkt
5D16  Bei Disk-Seite 0 -> $3C - $3F; Disk-Seite 1 -> $2C - $2F
5D17  $AA: dann nur die unteren 2 Zeilen des Screens löschen;
      $00: dann ganzen Screen löschen
5D18  $FF, falls IF 1 angeschlossen, sonst $00
5D19  Nummer des aktuellen Laufwerks
5D1A- ???
5D1B  ???
5D1C- Zwischenspeicher für Stapeladresse (Low-Byte)
5D1D        "          "          (High-Byte)
5D1E- ???
5D22  ???
5D23- Bei MOVE und COPY: zur Verfügung stehender Speicherplatz
5D24  (mind. 4 kB; mehr, falls möglich!)
5D25  Ende dieses 112-Zeichenpuffers. Hiernach können bei Bedarf
      Puffererweiterungen eingefügt werden!
5D26- Hier stehen nun die Kanalinformationen, wenn nur der 112
5D3A  Zeichenpuffer existiert.
5D3B  Dann steht hier $80. Dahinter beginnt ein Basic-Programm!
```

Diese Liste zusätzlicher System-Variablen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und absolute Richtigkeit! Es können auch noch andere Bedeutungen als die genannten existieren.
Wie schon angedeutet, wird oft über diesen 112- Zeichenpuffer hinaus noch weiterer Platz vom TRDOS beansprucht! Das ist z.B. der Fall bei jedem Zugriff auf eine Disk. Dann wird erst einmal zusätzlicher Raum ab $5D25 geschaffen (mind. 256 Bytes). Die Kanalinformationen werden dann ebenso wie ein eventuell im Speicher stehendes Basic-Prog. vorübergehend um die nötige Bytezahl nach oben verschoben und die Systemvariablen angepaßt. In Adr. $5D00 wird das neue Pufferende notiert und in $5D0C kommt eine $00 als Merker für's TRDOS, das der Puffer erweitert wurde! Gewöhnlich wird dann in den geschaffenen Raum erst mal der Organisations-Sektor von Track 0 / Sektor 8 kopiert. Was der enthält wurde schon mal in der 'CK' Heft 12/87-1/88 beschrieben, trotzdem hier noch einmal:

Byte	Inhalt
0 - 224	Ist leer!
225	Nummer des nächsten freien Sektors
226	Nummer des nächsten freien Tracks
227	Diskformat (hier gab's einen Fehler in der 'CK') Bit 0 = 1 -> 40 Tracks Bit 0 = 0 -> 80 Tracks Bit 1 = 0 -> einseitig (SS) Bit 1 = 1 -> doppelseitig (DS)

		Hex	Binär
In der Praxis steht hier bei:	80 Tracks DS ->	$16	(00010110)
	40 Tracks DS ->	$17	(00010111)
	80 Tracks SS ->	$18	(00011000)
	40 Tracks SS ->	$19	(00011001)

228	Anzahl aller Files incl. der gelöschten auf der Disk
229-230	Anzahl der freien Sektoren auf der Diskette
231	Anzahl der Sektoren pro Track (immer $10 = Dezimal 16)
232-233	Enthalten immer 0
234-242	8 Zeichen für Paßwort bei Version 3.xx
243	Enthält immer 0
244	Anzahl der gelöschten Files
245-252	8 Zeichen für den Diskettennamen

Bei jedem Schreib- und Löschvorgang wird dieser Sektor aktualisiert.
Des weiteren wird der erweiterte Puffer benötigt als Zwischenspeicher, wenn im Katalog z.B. ein Programmname gesucht werden soll.
Dazu wird ein Sektor nach dem anderen in den Puffer geladen und auf den Namen hin durchsucht. Falls nicht gefunden, geht's mit dem nächsten Sektor weiter bis die Suche Erfolg hat oder der Katalog zu Ende ist!
Wie in der erwähnten 'CK' zu lesen war, wird bei den älteren BETA-Disk-Versionen der Printerpuffer bei solchen Operationen als Zwischenspeicher verwendet, dessen ursprünglicher Inhalt dazu auf Track 0 / Sektor 9 zwischengespeichert wird. Dieser Weg kann bei der Version 5.xx nicht beschritten werden, da diese auch mit dem SPECTRUM 128 laufen. Meines Wissens wird nämlich im 128er-Modus der Printerpufferbereich mit zusätzlichen Systemvariablen belegt, sodaß dieser nicht als Zwischenspeicher zur Verfügung steht.
Übrigens, wer hat sich nicht schon mal darüber gewundert, daß bei ziemlich vollem Speicher zwar ein CAT möglich war, aber bei LIST die Fehlermeldung 'Out of memory' erscheint? Das hängt u.a. mit der bei LIST angezeigten Autostartadresse zusammen! Da diese ja nirgends im Katalog auftaucht, muß sie irgendwie anderweitig ermittelt werden und dafür benötigt das TRDOS weiteren Platz!
Die Gründe dafür: Beim LIST- wird im Gegensatz zum CAT-Befehl nach jedem vollen Screen der Kopftext mit allen Parametern wie Diskname, Filezahl, Anzahl gelöschter Files, Disketten-Version und Anzahl freier Sektoren erneut ausgegeben. Da der in den Bereich von $5D25 - $5E25 kopierte Org.-Sektor die dazu erforderlichen Angaben enthält, jedoch nach dem ersten Auslesen mit den Katalogdaten überschrieben würde, muß er vorher woanders untergebracht werden. Dazu schafft eine Routine im TRDOS Platz für 546 Zeichen (= 2 Files zu je 256 Bytes und 34 Bytes Org.-Sektordaten usw) im Workspace (Speicheraufteilung siehe SPECTRUM-48-Handbuch Seite 165) und kopiert die Org.-Sektordaten an den Beginn dieses Bereichs um.
Jedesmal wenn nun die Daten eines Basic-Programms gelistet werden, errechnet das TRDOS die Track- und Sektornummer der letzten beiden Sektoren dieses Programms und lädt diese Sektoren (=512 Zeichen) in den reservierten Workspace-Bereich oberhalb der Org.-Sektorkopie! Anschließend wird er auf die Code-Folge $80, $AA durchsucht! Falls sie gefunden wird, steht dahinter die gesuchte Autostartadresse (die Suche danach wird im TRDOS im Adressbereich von $131B-$135F abgewickelt). Warum muß aber gerade diese Code-Folge gesucht werden? Die Autostartadr. ist beim SAVE in den Bereich von E-LINE geschrieben worden und wenn man im sich im SPECTRUM-Handbuch (Seite 165) die Speicherorganisation betrachtet, sieht man, das der VARS- und E-LINE-Bereich durch ein $80 getrennt ist. Dahinter schreibt beim SAVE eines Basic-Prog. mit Autostartadr. eine Routine im TRDOS ($1B7D - 1B89) zuerst den Code $AA und dahinter die ermittelte Autostartadr.! Wer beim LIST genau aufpaßt, wird die Suche bemerken, da jedesmal eine kleine Verzögerung auftritt (man hört das Laufwerk arbeiten) wenn beim Listen eines Basic-Prog. die Autostartadr. ermittelt wird.
Wenn man sich jedoch mal die aufgebaute Erweiterung ansehen will, muß man zu kleinen Tricks greifen! Also, erst einmal ein Disassembler-Prog. laden. Jetzt eine Diskette einlegen, die möglichst viele Basic-Prog. enthält und dann ohne vorangestellte Zeilennummer eingeben: 'RANDOMIZE USR 15619: REM: LIST'! Nun erscheint die Auflistung der auf der Diskette befindlichen Progamme mit zugehörigen Parametern. Wenn jetzt irgendwann die letzte gelistete Zeile bevor die Frage 'scroll?' (Bild 1) erscheint ein Basic-Programm mit Autostartadresse enthält, einfach die 'BREAK'-Taste drücken und per 'RANDOMIZE USR xxxxx' den Disassembler aufrufen. Dann kann man sich einen Hex-Dump des Bereichs ab Adr. $5CB6 ausgeben lassen. und den Systemvariablen-(=112 Zeichen-) Puffer und den nur beim Suchen der Autostartadr. benutzten Bereich (liegt hinter einem Basic-Prog.!) mit einem Abschnitt des durchsuchten Programms ansehen. In letzerem wird man dann auch irgendwo die oben erwähnte Code-Folge $80, $AA finden und dahinter die gesuchte Adresse als Hexadezimal-Zahl!
Dazu ein Beispiel: Als Code-Folge wird im beiliegenden Listing bei Adr. $6025 gefunden: '$80, $AA, $48, $26'. Die Codes $48 (=72) und $26 (=38) stellen hier die Autostartadresse dar in Low/High-Notierung. Berechnung: 38 * 256 + 72 = 9800. Dieser Wert muß also als letzte gefundene Autostartadr. gelistet worden sein!
Der Bereich mit der Katalog-Kopie ist bei dieser Methode leider nicht mehr vorhanden. Deshalb habe ich einen mit Hilfe des ISO-Monitor-ROMs (NMI-Taster) gewonnenen Ausdruck beigefügt, und ihn halbwegs restauriert !

Leider bleiben die Bereiche z.B. durch den nachfolgenden Disassembleraufruf nicht ganz unbeeinflußt (z.B. wird der Workspace dadurch verschoben)! Aber immerhin kann man sich so leicht ein Bild davon machen, wie das TRDOS arbeitet! Mir hat es jedenfalls viel geholfen, wenn ich nach der Analyse der entsprechenden Routinen das Theoretische in der Praxis bestätigt fand! Wie schon erwähnt, kann der Abbruch immer nur erfolgen, wenn z.B. eine Meldung wie 'scroll?' erscheint, denn dann ist vorübergehend das SPECTRUM ROM eingeschaltet und man gelangt ins Basic. Solange das BETA-ROM arbeitet, ist gewöhnlich kein Ausstieg ins Basic möglich.

```
Title: Disk 11          Disk Drive: A
102 File(s)             80 Track D. Side
0 Del. File(s)          Free Sector  122

  File Name        Start Length Line
Compact  <B>   3    00758 00750  1
Compact  <C>   1    65368 00113
Renumber <B>   1    00152 00152  9000
Renumber <C>   5    60000 01140
Spectrac <B>   6    01481 01481  1
Spectrac <C>   2    64507 00363
Pulldown <B>   6    01478 01478  2000
Pulldown <C>   4    32768 00850
Scroll   <B>   9    02177 02177  1
Scroll   <C>   2    64800 00474
Extend   <B>   1    00154 00154  9995
Extend   <C>   8    61440 01836
Prodos   <B>  31    07771 07771  9980
Prodos   <C>  15    60000 03787
Header   <B>   7    01731 01731  9000
32*42    <B>   4    00948 00948  9800

scroll?
```

Bild 1

Zurück zum Geschehen um den Puffer! Wenn die Erweiterung >$5D25 nicht mehr benötigt wird, können die Systemvariablen für Pufferende ($5D00) wieder mit $5D25 (normales Ende des 112- Zeichenpuffers) und $5D0C mit $FF (Merker Für entfernte Erweiterung) gefüllt werden! Zugleich wird natürlich ein im Speicher verschobenes Basic-Prog. wieder zurück auf den alten Platz kopiert, sodaß man nichts mehr von alle dem bemerkt.

Für heute soll's genug sein. Dann also bis demnächst!

```
5D25 43 6F 6B 70 61 63  Compac
5D2B 74 20 42 F6 02 EE  t B...
5D31 02 03 08 44 43 6F  ...BCo
5D37 6B 70 61 63 74 20  mpact
5D3D 43 58 FF 71 00 01  CX.q..
5D43 0B 44 52 65 6E 75  .DRenu
5D49 6B 62 65 72 42 98  mberB.
5D4F 00 98 00 01 0C 44  .....D
5D55 52 65 6E 75 6B 62  Renumb
5D5B 65 72 43 60 EA 74  erC`.t
5D61 04 05 0B 44 53 70  ...DSp
5D67 65 63 74 72 61 63  ectrac
5D6D 42 C9 05 C9 05 06  B.....
5D73 02 45 53 70 65 63  .ESpec
5D79 74 72 61 63 43 FB  tracC.
5D7F FB 6B 01 02 0B 45  .k....E
5D85 50 75 6C 6C 64 6F  Pulldo
5D8B 77 6E 42 C6 05 C6  wnB...
5D91 05 06 0A 45 50 75  ...EPu
5D97 6C 6C 64 6F 77 6E  lldown
5D9D 43 00 80 52 03 04  C..R..
5DA3 00 46 53 63 72 6F  .FScro
5DA9 6C 6C 20 20 42 81  ll  B.
5DAF 0B 81 0B 09 04 46  .....F
5DB5 53 63 72 6F 6C 6C  Scroll
5DBB 20 20 43 20 FB BA    C ..
5DC1 01 02 0B 46 45 78  ...FEx
5DC7 74 65 6E 64 20 20  tend
5DCD 42 9A 00 9A 00 01  B.....
5DD3 0F 46 45 78 74 65  .FExte
5DD9 6E 64 20 20 43 00  nd  C.
5DDF F0 2C 07 0B 00 47  .,...G
5DE5 50 72 6F 64 6F 73  Prodos
5DEB 20 20 42 5B.1E 5B    BX.X
5DF1 1E 1F 0B 47 50 72  ...GPr
5DF7 6F 64 6F 73 20 20  odos
5DFD 43 60 EA CB 0E 0F  C`....
5E03 07 49 48 65 61 64  .IHead
5E09 65 72 20 20 42 C3  er  B.
5E0F 06 C3 06 07 06 4A  .....J
5E15 33 32 2A 34 32 20  32*42
5E1B 20 20 42 B4 03 B4    B...
5E21 03 04 0B 4A 00 FF  ...J..

5E51 06 98 16 66 7A 00  ...fz.
5E57 10 00 00 20 20 20  ...
5E5D 20 20 20 20 20 00       .
5E63 00 44 69 73 6B 20  .Disk
5E69 31 31 20 00 00 00  11 ...
5E6F 00 00 6F 64 65 72  ..oder
5E75 20 30 29 20 62 65   0) be
5E7B 6E 75 74 7A 74 20  nutzt
5E81 77 65 72 64 65 6E  werden
5E87 2E 20 46 4C 41 53  . FLAS
5E8D 48 2C 49 4E 4B 75  H,INKu
5E93 73 77 2E 20 73 69  sw. si
5E99 6E 64 20 6E 69 63  nd nic
5E9F 68 74 20 6E 75 74  ht nut
5EA5 7A 62 61 72 21 22  zbar!"
5EAB 00 00 32 A4 00 F5  ..2...
5EB1 23 34 0E 00 00 04  #4....
5EB7 00 00 27 3B 22 44  ..';"D
5EBD 69 65 20 50 75 6E  ie Pun
5EC3 6B 74 6B 75 73 74  ktmust
5EC9 65 72 20 61 6C 6C  er all
5ECF 65 72 20 64 72 75  er dru
5ED5 63 6B 62 61 72 65  ckbare
5EDB 6E 20 5A 65 69 63  n Zeic
5EE1 68 65 6E 20 20 6B  hen  k
5EE7 69 74 20 64 65 6E  it den
5EED 20 43 6F 64 65 73   Codes
5EF3 20 76 6F 6E 20 33   von 3
5EF9 32 20 62 69 73 20  2 bis
5EFF 31 36 34 20 73 69  164 si
5F05 6E 64 20 61 62 20  nd ab
5F0B 64 65 72 20 20 41  der  A
5F11 64 72 65 73 73 65  dresse
5F17 20 36 34 37 33 32   64732
5F1D 20 61 62 67 65 6C   abgel
5F23 65 67 74 2E 20 44  egt. D
5F29 69 65 20 55 44 47  ie UDG
5F2F 27 73 20 48 20 62  's H b
5F35 69 73 20 55 20 73  is U s
5F3B 69 6E 64 20 6E 6F  ind no
5F41 63 68 20 6E 69 63  ch nic
5F47 68 74 20 62 65 6E  ht ben
5F4D 75 74 7A 74 2E 22  utzt."

5F53 0B 00 3C 04 00 EE  ..<...
5F59 66 24 0B 00 46 28  f$..F(
5F5F 00 FB 3A F5 23 34  ..:.#4
5F65 0E 00 00 04 00 00  ......
5F6B 3B AE 30 0E 00 00  ;.0...
5F71 00 00 00 2C 30 0E  ...,0.
5F77 00 00 00 00 00 3B  .....;
5F7D 3A F0 23 34 0E 00  :.#4..
5F83 00 04 00 00 0B 00  ......
5F89 64 02 00 E2 0B 26  d....&
5F8F 48 0B 00 FD 36 34  H...64
5F95 32 35 39 0E 00 00  259...
5F9B 03 FB 00 0B 26 52  ....&R
5FA1 1A 00 F9 C0 31 35  ....15
5FA7 36 31 39 0E 00 00  619...
5FAD 03 3B 00 3A EA 3A  .;.:.:
5FB3 EF 22 33 32 2A 34  .'32*4
5FB9 32 22 AF 0B 26 5C  2"..&\
5FBF 0E 00 F9 C0 36 34  ....64
5FC5 32 36 30 0E 00 00  260...
5FCB 04 FB 00 0B 26 66  ....&f
5FD1 02 00 F7 0B 27 06  ....'.
5FD7 1E 00 F9 C0 31 35  ....15
5FDD 36 31 39 0E 00 00  619...
5FE3 03 3B 00 3A EA 3A  .;.:.:
5FE9 F8 22 33 32 2A 34  .'32*4
5FEF 32 22 CA 39 38 30  2".980
5FF5 30 0B 27 07 24 00  0.'.$.
5FFB F9 C0 31 35 36 31  ..1561
6001 39 0E 00 00 03 3B  9....;
6007 00 3A EA 3A F8 22  .:.:.'
600D 33 32 2A 34 32 22  32*42"
6013 AF 36 34 32 36 30  .64260
6019 2C 31 32 37 35 0B  ,1275.
601F 27 0F 02 00 E2 0B  '.....
6025 80 AA 48 26 39 30  ..H&90
602B 0E 00 00 06 27 00  ....'.
6031 0B 80 CA C1 61 05  ....a.
6037 00 00 00 C1 61 05  ....a.
603D 00 00 00 48 26 00  ...H&.
6043 00 00 00 00 00 00  ......
6049 00 00 00 00 00 00  ......
604F 00 00 00 00 00 00  ......
6055 00 00 00 00 00 00  ......
605B 00 00 00 00 00 00  ......
6061 00 00 00 00 00 00  ......
6067 00 00 00 00 00 00  ......
606D 00 00 00 00 80 00  ......
```

Von $5D25-$5E25 sind die zum Bild 1 gehörenden Katalog-Daten zu finden. Die Organisationssektor-Daten der verwendeten Diskette sind hier im Bereich $5E51-$5E6F erkennbar, dahinter folgen die letzten 2 Sektoren des Prog. "32*42" (bis $6070), die nach der erwähnten Byte-Folge durchsucht wurden (hier zu finden von $6025-$6028)!

Spectrum User Club Wuppertal

Osterholz - Scharmbeck 3 , den 17.7.89

Thomas Begovic'
Am Fuhrenkamp 24
2860 Osterholz - Scharmbeck 3
Tel. : 04791 / 3557

Hallo User !

Erst einmal vielen Dank an Dirk Kompass fuer den Schaltplan und die hilfreichen Tips .
Es ist eigentlich erstaunlich , dass es immer noch ZX- User gibt , die so ehrgeizig bei der Sache sind , obwohl der Markt an 16 Bit - Rechnern gesaettigt ist .
Ich bin 25 Jahre alt und bin bei der Deutschen Bundespost als Handwerker taetig . Zu meiner Anlage gehoeren ein Spectrum + , Spectrum +2A , OPUS (180K) ,Microdrive , Interface I , Multiface one , Monitor und ein EPSON MX 80 Drucker und jede Menge Software .
Ich bringe eigentlich keinen kreativen Beitrag , sondern suche mal wieder Hilfe bei Usern.
Da es ja bekannt ist , dass es garnicht so einfach ist die alte Spectrumhardware an den +2A anzuschliessen , habe ich folgende Fragen .
Folgendes habe ich festgestellt , dass an dem Userport des +2 die Anschluesse um einen Kontakt versetzt sind , d.h. z.B. beim +2A ist die M1-Leitung auf 23 oben und beim OPUS auf 24 oben . Das Problem habe ich geloest indem ich bei einer Portverlaengerung das Flachbandkabel um einen Kontakt versetzt habe . Die Spannungen am OPUS also +12V und +5V habe ich unterbrochen . Die ROMCS Leitung ist ja beim +2A nicht vorhanden , also habe ich mich mit Herrn Rudolf Pirsch in Verbindung gesetzt , uebrigens vielen Dank an Herrn Pirsch fuer die Geduld und die guten Tips zum +2A , und habe wie im Clubheft (5.89) die Dioden und die Bruecke eingesetzt . Die Verbindung Rom 1oe und Reset wurden unterbrochen . Gesagt , getan und ich schaltete voller Erwartungen mein OPUS ein und konnte weder eine Diskette laden , formatieren noch katalogisieren . Nun suche ich User die mir sagen koennen was ich falsch gemacht haben koennte .
Den +2A habe ich sehr guenstig erworben , da ich ein Video signal fuer meinen Monitor brauche , konnte ich natuerlich die sechsmonatliche Garantiezeit nicht abwarten . Da es der gleiche Modulator wie beim Spectrum 48k ist , habe ich den Videover - staerker aus dem Happy - Computer , er wurde auch des oeffteren im Clubheft erklaert ,eingebaut .
Nun zum geschaeftlichen Teil .
Habe folgendes zu verkaufen:

1 Alphacom 32 (Thermoprinter) + 2 Rollen		50 .-
2 RS 232 fuer Interface I	a	10.-
2 RS 232 fuer +2A oder QL	a	10.-
1 ZX Spectrum + 48K mit Betriebs -LED und Videoausgang		100.-
und ca. 60 Originalkassetten mit Speilen		5.- bis 10.-

Suche Tauschpartner 48k + 128k und guenstigen Sinclairschrott .

Rüdiger Kompass

----FRANK SCHIEFER,BELZENSTR.10,8752 KROMBACH----

Ein paar Worte zum Programm Finanz-Manager

Im Userinfo Nr. 2/89 stellte das Clubmitglied Rainer Redeker sein Programm FINANZ-MANAGER vor,das dem Zweck der Haushaltskostenfixierung dient.
Vor einigen Wochen erwarb ich nun dieses Programm und bin seither in der Lage damit zu arbeiten.Ueberrascht war ich,als ich das Programm bei Herrn Redeker telephonisch bestellte und er mir erklaerte,dass er fuer die Auslieferung des Programms erst vorher genau die Konfiguration meines Systems wissen muesse,um das Programm fuer meinen Bedarf zuschneiden zu koennen.Ja! auch das gibt es,Software die genau auf die Geraetekonfiguration abgestimmt ist (geht alles wenn man nur will,sogar bei einem Billigcomputer).Der Grund hierfuer liegt auch darin,dass das Programm listgeschuetzt ist und unter normalen Umstaenden deshalb auch nicht mehr nachtraeglich geaendert werden kann.Ist ja auch besser wenn die Software gleich stimmt und man nicht mehr im Listing rumfummeln muss.
Man kann wohl ohne Bedenken sagen, dass der Finanz-Manager keinen Vergleich mit irgendwelchen anderen professionellen Programmen der etablierten Softwarehaeuser zu scheuen braucht.
Das Programm ist menuegesteuert.Durch Tastendruck einer Zahl oder eines Buchstabens kommt man absturzfrei!! in die gewuenschte Option herein. Die einzelnen Optionen brauchen wohl nicht nochmal aufgezaehlt werden, da man diese ja im Info 2/89 in der Programmbeschreibung nachlesen kann.Von der Optik her sind die Bildschirmmasken etwas spatanisch gehalten,was aber anscheinend am mangelndem Speicherplatz liegt.Was aber nicht heissen soll, dass nicht genug Platz fuer Eingaben vorhanden waere. Um die vorhandene Kapazitaet fuer die Dateneingabe auszuschoepfen, kann man sich gewaltig die Finger wundschreiben.
Was schade ist, ist dass man bei der Dateneingabe immer nur den letzten Eintrag, dann den davorliegenden,dann den davor u.s.w. loeschen kann. Hat man also z,B. 70 Datensaetze eingegeben und moechte nun den 20sten loeschen, so muss man alle dazwischenliegenden mitloeschen.Dies ist aber jedoch auch das einzigste, was mir an diesem Programm noch verbesserungswuerdig erscheint.(Andererseits, wer ehrlich gegen sich selbst sein will und wirklich wissen mag wieviel Geld er die letzte Zeit rausgeschmissen hat, der sollte mittendrin nichts mehr wegloeschen.)
Eine hervorstechende Eigenschaft des Programms ist seine Absturzfreiheit.Bei sachgerechter Bedienung des Finanz-Managers kann man diesen anscheinend nicht zum Absturz bringen.Ich habe das Programm jetzt schon ca. 100-120 mal benutzt und noch nie irgendwelche Probleme damit gehabt.(Eine fuer mich sehr ungewoehnliche Angelegenheit, da mein Spectrum ISSUE3 anscheinend Weltmeister im Abstuerzen ist.)
Das Programm ,das ja zur Fixierung der Haushaltskosten dient, kann aber auch fuer andere Zwecke verwendet werden.
Ich z.B. verwende es hauptsaechlich zur Zwischenbuchhaltung fuer unser Textilgeschaeft.Die normale Buchhaltung machen wir mit dem Sinclair QL (Archive plus ein paar Prozeduren. Funktioniert besser als beim IBM.Unser Steuerberater ist begeistert). Doch diese benoetigt, da sie ja gewissenhaft durchgefuehrt werden muss,auch einigen Zeitaufwand (Darum nur einmal pro Woche). Da kommt es gerade recht, am Abend

schnell mal den Strom eingeschaltet, Diskette ins Laufwerk (Beta-Disk),zweimal Spacetaste (Vision Rom) und schon meldet sich der F.M. Nun noch das Bearbeitungsjahr eingeben und schon kanns losgehen. Mit der Option NEUER EINTRAG (Taste A) in den Editor springen und eingeben.

Z.B.: 02.05.89 / -90.00 / Art.Nr.007 10 Stck. / he

Buchungsdatum/ Einkauf /(Minusbetr.)/ Artikel + Menge /Konto /hemden

---

04.05.89 / 28.00 / Art.Nr.007 2 Stck. / he

Buchungsdatum/ Verkauf /(Plusbetr.)/ Artikel + Menge /Konto /hemden

---

(So koennten z.B. zwei Buchungszeilen aussehen .In der Ersten werden 10 eingekaufte Hemden zum Gesamtpreis von 90.00 DM, mit einem Minusbetrag, da es sich ja um eine Ausgabe handelt, auf das Konto he=Hemden verbucht. In der Zweiten werden 2 verkaufte Hemden zum Gesamtpreis von 28.00 DM, mit einem Plusbetrag,da es sich ja um eine Einnahme handelt, auf das Konto he=Hemden zurueckgebucht. Das Programm rechnet nun den Differenzbetrag auf dem Konto Hemden aus,addiert mit allen anderen Konten und auf Tastendruck B Kontostand erhaelt man dann seine momentane finanzielle Lage dargestellt.)

Anschliessend mit Taste D die Saveoption aufrufen und den Datentraeger aktualisieren. FERTIG !!

Fazit aus meiner Sicht, aeusserst empfehlenswert. Vorallem schon allein durch den geringen Preis von 12,- , wo man doch sonst unter DM 30,- meistens nur mist bekommt.
Abschliessend moechte ich noch auf ein weiteres Programm von Herrn Redeker hinweisen das ich mir bei ihm ansehen konnte.Es heisst HAUSVERWALTUNG und dient der Mietnebenkostenabrechnung.Sehr empfehlenswert fuer Leute die vermieten, aber auch als Wohnungsnehmer kann man diesem Programm einiges fuer sich entnehmen.Das Hausverwaltungsprogramm ist annaehernd auf der gleichen Basis wie der Finanz Manager aufgebaut und aehnelt diesem auch in der Optik und der Handhabung.
Hier moechte ich mich nun verabschieden.

FRANK SCHIEFER

Ich verkaufe ein Laufwerksgehäuse für 2 Laufwerke und Netzteil, ein Laufwerk ist eingebaut. Bedien- und Schemaplan (etwa 100 Seiten) ist dabei. Laufwerkstyp BASF 6106 5 1/4 Zoll. Preis DM 90,00 inkl. Porto.
Herrmann Mayr, Grafstr. 2/4, 8025 Unterhaching, Telefon 089/ 618924.

Spectrum User Club Wuppertal

23.07.89

Hallo Spectrum User !

Folgende Sachen biete ich ab mitte August 1989 an:

30 DM	Umschaltbares Eprom für Multiface 1 (alt und neu) komplett mit Schalter nur noch in den Sockel stecken. Keine Lötarbeit mehr im Interface.
30 DM	Umschaltbares Eprom für Discovery 1 (alt und neu) komplett mit Schalter nur noch in den Sockel stecken. Keine Lötarbeit mehr im der Discovery.
50 DM	ZX 81 Pio mit Komp. Maschinenkurs.(ca 100 Din A4)
60 DM	Mikrodrive
a 5 DM	Cartridge für Mikrodrive
120 DM	Spectrum 48 K
150 DM	Floppy 720 K 3,5 Zoll low power NEC 1036
50 DM	Soundinterface für den Spectrum 3 Kanal
50 DM	Joystickinterface einstellbar auf jede Taste der Tastatur.
50 DM	progr. Joystick.
30 DM	Joystickinterface mit 2 Ports
20 DM	Joystickinterface
90 DM	Multiface 1 (umschaltbar)
90 DM	Druckerinterface Kempston E (Software im Eprom)
	Alle Ersatzteile für Spectrum und Opus!!

Tel:06106/4476

Suche dringend:

Opus Discovery, Interface 1, Sinclair Schrott (kein Ql) und Spectrum 128 K. Zusstand egal Geräte können defekt sein.

Repariere Sinclair Geräte aller Art (auch Discovery), auf wunsch mit Kostenvoranschlag.
Biete jede Menge Bücher (z.b. Tips und Tricks,Romlist, Repanl., Hardwareerweiterungen u.a.) und Orig.Spiele an . Bitte Liste mit Frei-Rückumschlag anfordern!!

Spectrum User Club Wuppertal

Hubert Kracher
Kirchdorfer Str. 5
8201 Großholzhausen

****
* DOUBLE 'H' SOFTWARE *
****

Harald Lack
Heidenauer Str. 5
8201 Raubling

Hallo Freunde!!

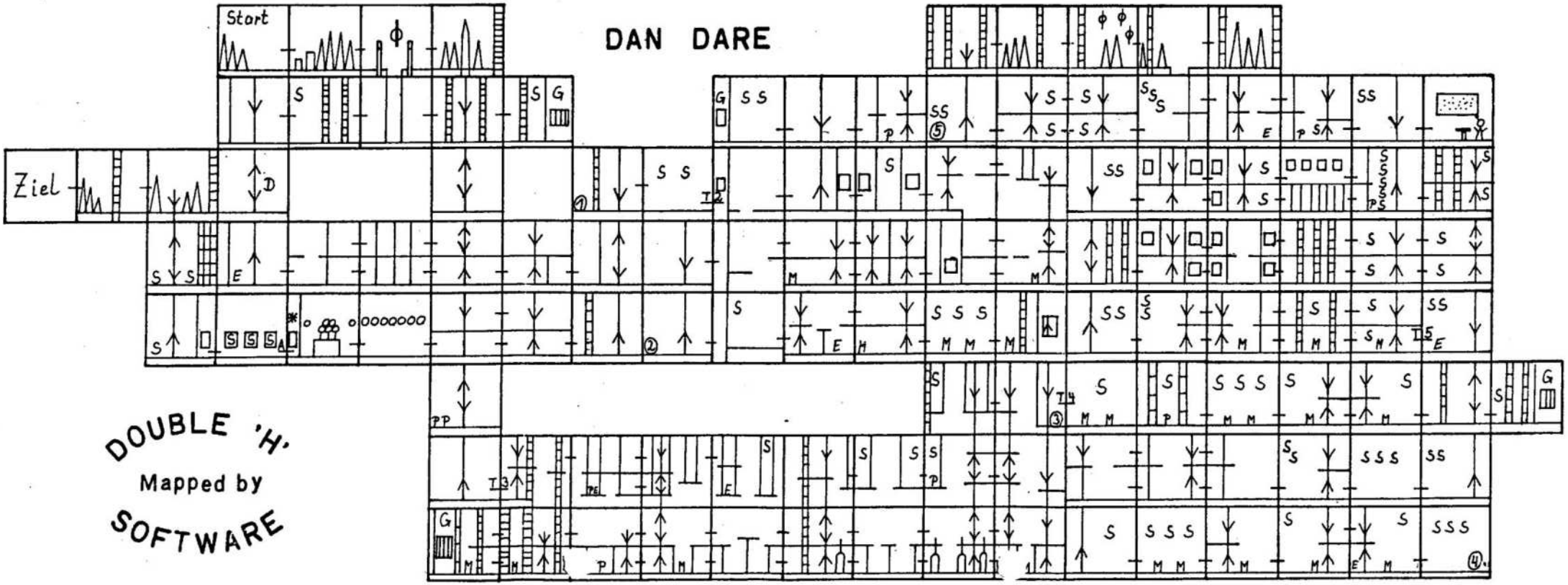
Nachdem Ihr sicherlich schon festgestellt habt, daß wir begeisterte Fans von "Oldies but Goldies" sind, haben wir uns wieder einmal einen solchen vorgenommen. Wie Ihr dem beiliegenden Plan entnehmen konntet, handelt es sich um keinen geringeren als DAN DARE. Für all diejenigen, die das Programm nicht kennen, eine kurze Inhaltsangabe.
Aufgabe des Spielers ist es, einen Planeten zu vernichten. Um dies zu verwirklichen, muß er in dem labyrinthartigen Komplex 5 Tonnen (mit Zahlen 1 - 5 markiert) einsammeln. Jede eingesammelte und zur Sammelstelle (im Plan mit * gekennzeichnet) gebrachte Bombe öffnet die Tür zum nächsten Sektor. Diese Türen sind mit T2 - T5 bezeichnet. Wenn alle 5 Tonnen eingesammelt sind, öffnet sich die Tür A und man gelangt wieder an die Planetenoberfläche, wo man dann von einem Raumschiff abgeholt wird. Bei der Sammeltätigkeit, für die nur eine begrenzte Zeitspanne von zwei Stunden zur Verfügung steht, hat man sich allerdings mit einer nicht geringen Anzahl diverser Angreifer (Selbstschußanlagen = S bzw. Schußminen = M, von den beweglichen Feinden ganz zu schweigen) herumzuschlagen die in der Regel mit einem gezielten Schuß beseitigt bzw. zumindest kurzfristig außer Gefecht gesetzt werden können. Doch sollte man hierbei nicht zu verschwenderisch mit der Munition umgehen, da nicht allzuviele Munitionsdepots (P) zur Verfügung stehen. Außerdem ist peinlich darauf zu achten, nicht allzuviele Treffer zu kassieren, da sonst die Energie flöten geht. Ist die gesamte Energie verbraucht, wandert man in das Gefängnis (G) und kassiert einen saftigen Zeitverlust. Mit der bescheidenen Anzahl von Energiekapseln (E) kann man versuchen, dies zu vermeiden bzw. zumindest hinauszuzögern. Im Gefängnis landet man ebenso, wenn man an bestimmten Plattformen tief abstürzt.
Um in dem Komplex die verschiedenen Ebenen zu erreichen, muß man die Aufzüge benutzen. Sie sind als senkrechte Striche mit Richtungspfeilen dargestellt. Allerdings ist einer dieser Aufzüge defekt (D).

Abschließend möchten wir feststellen, daß uns das Programm auch grafikmäßig recht gut gefallen hat, insbesondere die Schlußsequenz mit dem explodierenden Planeten im Stile eine Supernova.

Vollständigkeitshalber hier noch die uns bekannten POKES, wie immer ohne Gewähr

```
POKE 47710,201
POKE 46885,201
POKE 42863,0
POKE 42111,0
POKE 43526,0
```

In diesem Sinne, CIAO DA BIG SPECTRUM


DAN DARE
Start
Ziel
DOUBLE 'H'
Mapped by
SOFTWARE

Spectrum User Club Wuppertal

Pirsch Rudolf
Prof.Göttsbergerstr.16
8014 Neubiberg
Tel.089/603646

den 15.7.89

An den SUC

Neues zum +2 A und Sam.

Ich hatte meinen +2 A zur Garantierep. über den Kaufhof eingereicht.
Beanstandung: Mangelhafte Zeilensynchronisation auf dem Schirm über die Antenne und Tastenfolie setzt bei den Cursortasten aus. Bei Monitorbetrieb an der SCART-Buchse des Fernsehers ein einwandfreies Bild.
Nach 15 in Worten fünfzehn Wochen bekam ich dann, nachdem ich dem Kaufhof drohte, den Kauf rückgängig zu machen ein neues Gerät. Geht er nun? Die Zeilensynchronisation ist OK. Das Testbild war brauchbar aber bei Schwarz-Weiß im Schriftbetrieb hatte jeder Buchstabe einen anderen Farbrand. In der INDUG Zeitschrift FORMAT Auflage 1500 St. hatte ich schon gelesen, das Amstrad das nicht hinbekomme. Da habe ich zu Reklamieren aufgegeben. Die Cursortasten haben immer noch mal ne Macke aber sonst ist das Schreiben auf der Tastatur sehr schön.
Die Anschaltung von Zusatzgeräten mit 2 Dioden auf die OE Eingänge von ROMCS und der Spannungsbrücke auf .4 funktionieren mit dem Disciple und dem umgebautem IF1 ausgezeichnet. Das MF1 erhält den dafür erfordelichen Umbau und ist zwischen dem Rechner und dem Disciple. Das IF1 ist der Abschluß. Ohne Disciple kommt ja nur noch ein Kempston Interface und evt. ein Druckerinterface.
Beim Discovery muß die Versorgung +12 Volt Oberspannung und +5 Volt versorgung gtrennt werden. 2 Netzteile gegeneinander das geht nicht gut. Laut FORMAT funktioniert es dann.
Amstrad geht es nicht gut. Es macht kurzarbeit und hat Leute entlassen. Die groß angekündigten PC´s gehen nicht so. Die Area Spectrum ist von dieser Seite her abgeschlossen.
Nun zu SAM von M G T.
In Your Sinclair stand, daß sie in einigen Wochen ein Mustergarät zum Testen bekommen. In Format steht: Der Superbaustein (ULA) der 130 Bausteine ersetzen soll, geht nun in Japan in Serie. Die Ersterprobung ist damit abgeschloßen. Lieferbeginn soll der Herbst, nun 89, sein. Fast wie bei Sinclairs Terminisierung. Der Preis ca 150 Pfund also etwa DM 600. Die Bestellungen laufen wie bei warme Semmeln ein. Da das Gerät ja dann mit vielen Verbesserungen den Spectrum ersetzen kann, ist die Zukunft noch nicht verbaut. Ich warte lieber auf die 2. Auflage, dann man kann ja nicht wissen. Die Finanzierung ist offensichtlich gesichert, denn ein neuer Finanzdirektor, offensichtlich vom Geldgeber, ist in dem doch kleinen Betrieb eingeführt worden.
Ich habe nun auch die neuen Laufwerke für SAM gesehen. Es sind TEAC-Drives und wirklich kaum größer wie die Disc. Sie kosten in München DM 298.- und sind unwahrscheinlich flach. Da mit einem Zwischenstück aber auch das Disciple und das +D angeschloßen werden kann werden die Eingebauten Disc, gegen Aufpreis natürlich, erst einmal was für Betuchte sein.

Mit freundlichen Grüßen

Rud. Pirsch

Spectrum User Club Wuppertal

Manfred Nolten, Hauptstraße 20, 4006 Erkrath-2 Erkrath, 19.07.8

Auch dieses Mal wieder etwas von mir : 1. Datentransfer zwischen zwei OPUS. Hierzu erhielt ich Telefonanrufe von Herrn Dieter Hucke, leider war ich jedesmal nicht da, Rückruf war erfolglos. Danach erhielt ich von DIETER HUCKE einen Brief zu dem Thema. Leider habe ich den Briefumschlag achtlos weggeworfen und mich über den Brief hergemacht. Peinlicherweise war auf dem Brief keine Adresse vermerkt, so daß ich Dieter nicht antworten kann. (Zettel mit Tel.Nr. auch nicht mehr existent. Daher auf diesem Wege meinen Dank an Dieter Hucke zu seinem Brief. Leider war aber auch der Hinweis von Dieter nicht von Erfolg beschieden. D.h. Kabel von OPUS Parallel Port zu OPUS parallel Port in "Pin to Pin" Ausführung klappt nicht, auch das vertauschen von Pin 21 (Ready) und 19 (Acknowledge) bringt keinen Erfolg. Ich habe beide Varianten zweifach ausprobiert : Zuerst wie im Handbuch beschrieben per OPEN # und Move Befehl, ebenso per SAVE nach "b" Channel; geladen wird an der sendenden Station, aber auf der Empfänger Station kommt nichts an, die Station bleibt in Erwartungshaltung. Zum Zweiten habe ich eine MC Routine für Empfangs-und SendeStation, aber auch damit geht es nicht. Das scheint es gewesen zu sein. Bleibt immer noch die Frage nach RS 232 Übertragung von OPUS zu OPUS.! Hier gab es mal das Programm DISCOM (DFÜ/MODEM) mit einem entsprechenden Kabel! Dieses emulierte eine RS 232, im Stecker sind irgendwelche Bausteine eingearbeitet. HAT JEMAND DIESES KABEL UND KÖNNTE MIR ZU DIESEM THEMA WEITERHELFEN???? Betreibt sonst noch jemand auf irgendwelche Art DFÜ mit der OPUS ?? Hier ist echt der Hebel um anzusetzen, d.h. Datentransfer muß auf diese Weise von OPUS zu OPUS möglich sein.!!! BITTE MELDEN!!!

2.Tip zu THUNDERBLADE : Normalerweise erfolgt nach dem Laden des Bandes die Tasten bzw. Joystickabfrage, danach Laden des ersten Levels. Falls man diesen aber nicht möchte (bzw. nie zu Ende bringt und noch nie den nächsten Level sah, sollte man wie folgt vorgehen :Laden wie üblich, Abfrage erfolgt (A=Keyboard Speed Control B=Joystick speed control); Hier jetzt G und O gleichzeitig drücken woraufhin der Rand ein paar Sekunden hellblau (cyan) wird. Danach weiter wie auch sonst, A B E R während des Spieles kann man nun einfach ENTER drücken!! und man kommt zum nächsten Level (dann nachladen).

3.VERKAUFE : TRANSFORMER - Programm (Original) zum transferieren von Tape-Programmen auf Microdrive. (Auf Cassette /Original) DM 15,-
YOUR CADDY -Plastikkasten mit Schublade, innen 16 Stück MD Cartridges, DM 50,-
4 Cartridgebehälter mit je 4 Cartridges, z.T. mit Programmen, dazu 3 Leerbehälter und 1 lose Cartridge- zusammen DM 50,- dafür.
FLOPPY zum Einbau ohne Netzteil. 5,25" 2*40 Track, 360KB; Typ Mitsubishi 485r, einwandfreier Zustand! DM 80,- (wg.Wechsel auf 2*80TR)

4.INFO 7 / Marcus Bauch Zu den Problemen RGB/SCART Sinclair/TV :
Bei dem Kabel gehe ich mal davon aus, daß es im Radio-Fernsehhandel gekauft ist Also ein sogenanntes Überspielkabel, stimmt das? Falls es ein Adapterkabel ist, also nur Stecker an den Enden unterschiedlich, dann ist es gut. Weiter : Ist das Kabel wirklich auf RGB ausgelegt, bzw. verdrahtet? Die meisten AV-Kabel haben im Grunde nur Fbas (Video Composite Signal) IN/OUT + Masse, dazu Ton rechts und links und die Masse, das sind dann die 8 Pole an dem einen Ende!! Von RGB keine Sour! Sollte das Kabel wider Erwarten doch RGB mäßig verdrahtet sein, dann kann es nur noch daran liegen, daß der Fernseher zum aktivieren der Scartbuchse (oder AV Buchse) eine Schaltspannung (12 Volt) braucht! Dies ist bei den meisten Geräten nötig, Videorecorder z.B. haben diese Schaltspannung und die Wiedergabe über Scart klappt daher auch. Nur macht sich keiner Gedanken darüber Diese 12 Volt müßen entweder vom Spectrum kommen, oder im Fernseher abgegriffen werden und auf den entsprechenden Pin an der Scart-Buchse gelegt werden. Hier empfiehlt sich aber dringendst, dies von einer Fachwerkstatt machen zu lassen, möglichst mit einem kleinen An/Ausschalter an der TV Rückwand, so daß man die 12V bei Bedarf einschaltet und nicht permanent "brennen" läßt.
Hier nun die Belegung der SCART-Buchse :

Pin 1 : AUDIO AUSGANG RECHTS +	Pin 2 : AUDIO EINGANG RECHTS +
Pin 3 : AUDIO AUSGANG LINKS +	Pin 4 : AUDIO MASSE -
Pin 5 : BLAU Masse -	Pin 6 : AUDIO EINGANG LINKS +
Pin 7 : BLAU + (B)	Pin 8 : Schaltspannung 12V+

Pin 9 : GRÜN Masse -
Pin11 : GRÜN + (G)
Pin13 : ROT Masse -
Pin15 : ROT + (R)
Pin17 : VIDEO (Fbas) MASSE -
Pin19 : VIDEO (Fbas) AUSGANG +
Pin21 : ALLGEMEINE MASSE

Pin10 : Nicht belegt
Pin12 : Nicht belegt
Pin14 : Nicht belegt
Pin16 : RGB STATUS SIGNAL
Pin18 : RGB STATUS MASSE -
Pin20 : VIDEO (Fbas) EINGANG +

Diese Angaben sind amtlich, allerdings ist jeder selbst verantwortlich für seine Lötarbeiten! Beim Löten darauf achten, daß die Signale gekreuzt werden!!! Das heißt z.B. VIDEO AUS beim Ausgabegerät muß beim TV an VIDEO IN Pin ankommen! D.h. Ausgangsseite Pin 19 muss an der Eingangsseite Pin 20 anliegen! Da muß man höllisch aufpassen!!!! Das gilt natürlich nicht für die R G B + Statusleitungen di die keine EIN/AUS Trennung an den Pins haben.
Ich hoffe diese Angaben helfen zu dem RGB/TV Problem.
Wer kein R G B Signal hat, kann aber dem "normalen" 48er Spectrum ein Fbas-Video Signal entnehmen und damit einen Monitor, bzw. Fernseher ansteuern, sofern diese entweder über SCART oder VIDEO (Fbas) Buchse verfügen. Ich habe einen LOEWE BTX Monitor (Color + Ton, 14 Zoll) mit SCART und habe bestes Bild und Ton.
Spectrum 48 K Issue 3 (die anderen kenne ich nicht genau) :
An R 53 (Widerstand ist unterhalb,mittig des Tuners) plus-seitig das Video-Signal abgreifen (2-Adriges, geschirmtes Kabel nehmen, Seele als PLUS-Träger anlöten). Die Masse vom ASTEC Tuner Gehäuse abgreifen.(Gehäuse leicht aufrauhen, die Masseleitung des zuvor genannten Kabels anlöten.) Das war's schon, das Kabel um den Tuner legen bzw. einklemmen und an der Rückseite des Spectrums ausführen. Bei der Gelegenheit gleich den Ton abgreifen und auch rausführen : Plusleitung von der MIC-Buchse abgreifen, Masseleitung kann mit VideoMasse gemein sein. Alles ziemlich einfach, und in 15 Minuten erledigt. Das Ergebnis ist dann um etliches besser als das übliche Tunerbild und der BEEP. Falls das TV/der Monitor Schaltspannung braucht, dann eben noch die 12Volt Leitung legen. Aber aufgepasst : Die 12 Volt liegen zwar am Spectrum an, aber je nach Belastung des Netzteils (Peripherie....) könnten weitere Belastungen problematisch sein. Am besten ist d n schon, die Schaltspannung im TV zu generieren oder ein separates Netzteil für die Peripherie oder gar ein vernünftiges Netzteil für alles zu haben.
Ich habe z.B. ein stab. Schaltnetzteil von einem APPLE Rechner, hat 99,- DM im Elektronikladen gekostet. Lebt seit ca.4 Jahren ohne jeden Mangel! und betreibt 3 Floppies, den Sinclair, den Controller, sowie Schaltspannung auf den Monitor.
nachstehend noch die Zeichnungen für Bild/Ton am ZX 48, Issue 3.

Beste Grüße und in Erwartung vieler Anrufe zum Thema Datentransfer OPUS-OPUS.!
Manfred Nolten! (02104/3 50 19)

Spectrum User Club Wuppertal

Grüßt euch !

In diesem Info kommt die letzte Folge von Spectrum Intern. Mit den Videoausgängen ist nun das letzte Kapitel erreicht.
An dieser Stelle meinen Dank an Paul! Er hatte ja die Serien über RAM, ROM und andere Speicher geschrieben. Mit dieser Ergänzung wurde die gesamte Serie erst komplett.
Es wäre schön, wenn jemand eine Serie über das ROM des Specci bringen würde. Im SI(5) hatte ich ja schon angedeutet, daß ich es nicht mache. Mit dem Grund will ich jetzt mal rausrücken. Dummes Thema, aber mir sind die 10 DM im Monat zu hoch. Mag sein, daß jetzt der ganze Chor brüllt wegen Zusammenhalt und so, aber ich mag wirklich nicht mehr. Alle möglichen Clubs, ob Specci oder andere, haben Beiträge um die 20-40 DM im Jahr, und hier sind es schon 120. Lange Rede, kurzer sinn: wenn wir nicht auf max. 5 DM pro Monat kommen, lasse ich es. Nicht den Specci, natürlich !
Soll keine Erpressung sein, Rolf, aber da Du auf diese Themen nie eingegangen bist, sehe ich keine andere Möglichkeit. Mein Vorschlag: Überlege mal, ob 5 DM möglich wären, und teile es im nächsten Info mit.

Habe mir ein "Softwarepaket" gekauft, davon brauche ich manches nicht. Mehre Spiele, wie Cookie, Survival, Tau Ceti, POD, BMX-Simulation, Trapdoor u.a. aber auch Erweiterungen wie Master Toolkit von OCP.
Weiterhin Omnicalc 2, Adress- Manager und Masterfile.
Fordert eine Liste bei mir an; die Dinger kosten zwischen drei und 20 DM.
Suchen tue ich eine QWERTZ- Tastatur, zahle je nach Fabrikat und Zustand bis 200 DM.
Und ich möchte mal verschiedene Text/Grafik-Adventures kennenlernen, wie Robin of Sherwood oder so. Möglichst in Deutsch. Wer was hat, hebe seine Finger, ahem

Im Auftrag soll ich ein Speccisystem verkaufen. Mit IF1, MD-Laufwerk, Assembler Kempston-Centronics E, Cartridges mit Software (ist ja klar ...) für

-- 450 DM --

Falls Interesse besteht, meldet euch bei mir.
Bis zum nächsten mal ...

(D I E T E R H U C K E)

D. Hucke

D. Hucke
Meisebacherstr. 69
6430 Bad Hersfeld

SPECTRUM - INTERN (7)

... und der Video-Ausgang

eigentlich Video-Ausgänge, denn der Specci bringt es auf 5 Stück. U, V ,Y ,Video und UHF.

Um es gleich klarzustellen: Es gibt einen entscheidenden Unterschied zwischen Videoinformation und Fernsehersignalen. Diesen Unterschied will ich erstmal erklären.

Die Videoinformation ist eine Wechselspannung, welche Ton- Farb- und Video - information enthält. Aber ein Fernseher könnte ja aus der Vielzahl von Sendern nicht den einen herauspicken, den wir gerade sehen wollen. Deshalb "verpackt" man jede einzelne Videoinformation mit einer Hochfrequenz, die im VHF- oder UHF- Bereich liegt.

Wenn wir am Einstellknopf des Fernsehers einen Sender suchen, suchen wir eigentlich nur die Verpackung, im Fall Specci Kanal 36 im UHF- Bereich. der Fernseher "demoduliert" das Signal, öffnet die Verpackung.
Ein Monitor hat keinen Programmwähler, weil er das unverpackte Signal empfängt. Deshalb ist das Monitorbild meistens besser als ein Fernseherbild, denn das Modulieren/Demodulieren (einpacken/auspacken) entfällt.

Nun gibt es verschiedene Möglichkeiten, ein Monitorsignal zu erzeugen.

1. Der TTL- Ausgang
   Dieser Ausgang enthält die Signale für senkrechte/waagerechte Steuerung und Strahl an/aus direkt. Das sind die drei Ausgänge U, V, Y. Ein TTL-Monitor wird mit diesen drei Signalen angesteuert. Diese Ausgänge liegen auf
   U = 18A
   V = 17A
   Y = 16A (invertiert)

2. Der BAS- oder Composite- Ausgang
   Ich weiss nicht, ob zwischen BAS und Composite ein Unterschied besteht. Ich meine, nein.
   Auf 15A finden wir den Ausgang VIDEO, dessen Signal aus den TTL- Signalen U, V und Y erzeugt wurde, und zwar von dem IC LM 1889, einem Video- Baustein, der bereits im SI(4) angesprochen wurde.
   Es empfiehlt sich, das Monitor- Signal direkt am Modulator abzugreifen, weil die Qualität wesentlich besser ist.

3. Der Fernseher- Ausgang
   Das ist der Video- Ausgang, der seine Verpackung erhalten hat, mit dem UHF- Kanal 36. Der Fernseher nimmt das Signal auf, wenn Kanal 36 angewählt ist, und hat dann das Video- Signal wieder vorliegen.

Falls mir hier ein Schnitzer unterlaufen ist; Verzeihung, äh #'x!'%%:??

Der Takt des Video- Bausteins wird von einem Quarz (4,433619 MHz) gewonnen.
Versorgung 12 Volt und 15 Volt.

Der Modulator :

Was macht das Blechding eigentlich ?
Dieser Würfel hat eine Versorgungsspannung (5V), Masse, Eingang und Ausgang. Macht man ihn auf, sieht man drei Transistoren, mehrere kleine Spulen, Widerstände, Kondensatoren und die Chinch- Buchse zum Fernseher.
Der Modulator erzeugt die hohe Frequenz vom Kanal 36, sind einige hundert Mega- bis Gigahertz. Diese Frequenz behält ihre Stärke immer, wird also vom Eingang nicht beeinflußt. Aber die Frequenz schwankt in einem bestimmten Verhältnis abhängig von der Eingangsspannung. Richtig verstanden; die FREQUENZ schwankt wegen der SPANNUNG. Also schwankt sie im Rhythmus des Videosignals. Das nennt man Frequenzmodulation. Deshalb enthält ein Modulator für FM- Signale keinen Quarz, die Ausgangsfrequenz bleibt ja nicht stabil.
Im Blech ist dieses Ding wegen der Hochfrequenz; um nicht zu stören und um nicht gestört zu werden.

Fremdwörterlexikon :

UHF : Ultra High Frequency; Ultrahohe Frequenz ; liegt über VHF
VHF : Very High Frequency; sehr hohe Frequenz

Frequenzmodulation: Die Ausgangsfrequenz ändert sich in abhängigkeit von der Eingangsspannung

Amplitudenmodulation: Die Ausgangsspannung (Amplitude) ändert sich in Abhängigkeit von der Eingangsspannung.

So, das war die letzte Folge von Spectrum Intern. Mit den sechs Folgen wißt ihr jetzt alles, was ich weiss, hihi.
Vielleicht hats ein bißchen dazu beigetragen, daß der Spektrum durchsichtig wurde.
Ich selbst werde wohl in kürze aus dem SUCH austreten, weil ich die hohen Beiträge nicht ganz verstehe. Beim Spectrum bleibe ich aber!
Falls noch Fragen da sind; meine Adresse:
Dieter Hucke, Meisebacherstraße 69, 6430 Bad Hersfeld, Telefon 06621/78955

Frank Urban , Moortwiete 46A , 2086 Ellerau
Tel: 04106/71429

VERKAUFE:

- ZX Spectrum 48k + Zusatztastatur,
  2 defekte Joystickinterfaces (Kempston) ,
  1 Joystick
- Software (Games) : z.B. Rana Rama, Wizball,
  Kung Fu Master, Gunrunner,...
- Bücher: z.B. Das Spectrum Buch, Spectrum
  Spectaculär, ZX Spectrum Maschinencode,
  Maschinencoderoutinen für den ZX Spectrum,
  u.a.
- Clubinfos ab Nr.42
- Diverse unsortierte Zeitschriften

Alles zusammen für 250,- DM (zzgl. Porto)
Einzelverkauf eventuell möglich.

Gerold Windt
Waldstr. 15

6054 Rodgau 6

(06106) 44 76

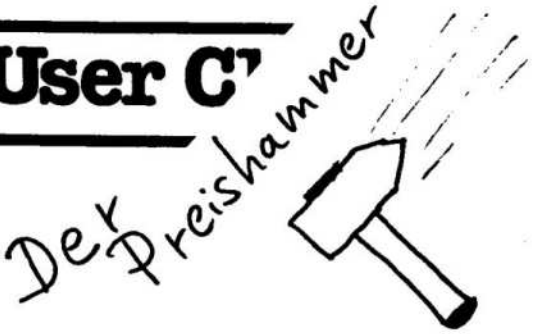
Rodgau 6, 13.07.89

Hallo Spectrum User !

Hier nun mal wieder eine Sache die alle Opus User mit 2 Floppys interessieren wird. Oft giebt es beim Programm kopieren mit Move Diskerrors. Das liegt daran das viele Floppys einfach zu lange brauchen bis der Motor die richtige Drehzahl erreicht hat.
Abhilfe kann man schaffen indem man die Motoren der Floppys beim kompletten Kopiervorgang laufen läßt. Das schadet den Floppys nicht. Man erreicht diesen "Dauerlauf" durch einen einfachen Schalter mit dem man auf Pin 16 einer der Floppys Maße schaltet. Falls jemand mit dieser Schaltung Prpbleme haben sollte kann er mich anrufen bitte aber erst ab mitte August 1989 tel. 06106/4476. Weiterhin möchte ich noch darauf hinweisen das ich fast alle Sinclair Geräte repariere (Kostenvoranschlag). Auch habe ich noch einige Ulas Spectrum 48 K zu verkaufen.

Spectrum User C' ppertal

Wolfgang Schmitz
Mönchebergstrasse 48 A
3500 Kassel
Telefon (0561) 87 58 23



KOSTENLOS

ist meine Computeranlage zwar auch nicht, aber trotzdem biete ich sie zum äußerst günstigen Preis wegen Systemwechsels an. Und hier das ganze System im einzelnen:

1.) Spectrum 48 KB, in Metallgehäuse und Profitastatur, separater Monitorausgang, Busverlängerungskabel, VB 150.- DM

2.) Grünmonitor Marke BMC, VB 70.- DM

3.) Discovery Diskettenlaufwerk 720K Version 2.1 u. 2.2 VB 150.- DM

4.) Multiface One VB 50.- DM

5.) Kempston E Centronics Druckerkabel VB 50.- DM

6.) genau wie Position 1, jedoch defekt

7.) ca. 30 Disketten Software, Tasword Three, Beta Basic, Pascal, Dev pac, Spiele, Utilities etc VB 60.- DM

8.) ISO ROM mit Anleitung, Joystick, Busverlängerung VB 40.- DM

9.) 20 Bücher Fachliteratur über den Spectrum, Spiele , Programmierung und Peripherie je Stück 5.- DM

Weiterhin kabel, Netzgeräte, Programmlistings, Spielbeschreibungen, Programmcassetten, Club Infos, alte CK Zeitschriften, sonstige interessante Infos also einfach alles was ein Profi für den Spectrum einfach braucht.

DAS GANZE KOMPLETT ZUM

SUPERSCHLAGERSOMMERTEIFSTPREIS

VON 500.- DM zuzüglich Porto und Verpackung, Versand erfolgt per Nachnahme

Also schnell zum Telefon gegriffen, falls ich nicht zu erreichen bin, bitte Nachricht auf dem Anrufbeantworter hinterlassen, denn der erste der sich melden erhält die sachen. Bis dann

---

das sind 32zeichen + 31zeilen + die passen recht gut auf eine postkarte nach wuppertal fuer 60 pfenning. gedruckt mit GLP normal/versetzt/doppelt. derart passen 4 postkarten auf unsere club zeitungsseite. unsere zeitung lebt von vielen beitraegen. die kurzen lese ich am liebsten.fuer mein sinclair-museum suche ich den fernseher. kann ich den defekten/25dm reparieren? gibt es moeglichkeiten an der rs232 der interface1 floppycontroller + laufwerke anzuschliessen? diese 5 1/4 + 3 1/2 laufwerke kosten nur noch 199dm. eine AG (arbeitsgemeinschaft) gruenden? wer macht mit? ich moechte meine basicpgr zugerne mit 64zeichen/zeile am bildschirm schreiben + lesen. wer schreibt es mal leichtverstaendlich in unsere zeitung? bitte schreibt mir oder allgemeines per postkarte an herrn KNORRE. mfG

Gerhard Lieb
Rosmarinweg 13
7770 Ueberlingen

am 9.7.89

31 zeilen ende der postkarte

Spectrum User Club Wuppertal

Ralf Dobler
Lippershardt 3
3560 Biedenkopf
Tel 06461-3919

Hallo Ihr Speccilinge !

Wegen Systemwechsel biete ich folgendes zum Verkauf an :

[redacted]

Hardware :

1 Kempston E Druckerinterface	==> 60,-DM
1 prog. Joystickinterface	==> 20,-DM
1 Interface II	==> 30,-DM
1 Netzteil für Specci	==> 60,-DM
2 Spectrum 48K defekt und ohne Tastatur zum Ausschlachten	==> 40,-DM

Orig. Software :

Operation Wulf	==> 20,-DM
Return of the Jedy	==> 30,-DM
Rambo III	==> 20,-DM
Video Classics	==> 5,-DM
Tomcat	==> 5,-DM
Scuba Kidz	==> 5,-DM
Game,Set and Match II (10 Superspiele)	==> 30,-DM